AMILSON BARBOSA HENRIQUES

AGRICULTURAR A AGRICULTURA:
a modernização da agricultura no governo estadual paulista – 1892-1926.

ASSIS
2015

AMILSON BARBOSA HENRIQUES

AGRICULTURAR A AGRICULTURA:
a modernização da agricultura no governo estadual paulista (1892-1926).

ASSIS
2015

AMILSON BARBOSA HENRIQUES

AGRICULTURAR A AGRICULTURA:
a modernização da agricultura no governo estadual paulista (1892-1926).

Tese apresentada à Faculdade de Ciências e Letras de Assis – UNESP – Universidade Estadual Paulista para a obtenção do título de Doutor em História. (Área de conhecimento: História e Sociedade).

Orientador: Dr. Paulo Henrique Martinez.

ASSIS
2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da F.C.L. – Assis – UNESP

H519a

Henriques, Amilson Barbosa
Agriculturar a agricultura: a modernização da agricultura no governo estadual paulista (1892-1926) / Amilson Barbosa Henriques. - Assis, 2015
397 f. : il. + 1 CD

Tese de Doutorado - Faculdade de Ciências e Letras de Assis – Universidade Estadual Paulista.
Orientador: Dr Paulo Henrique Martinez

1. Inovações agrícolas. 2. Agricultura e Estado. 3. São Paulo (Estado) Secretaria da Agricultura. 4. Café – Cultivo. 5. Agricultura – São Paulo (Estado) 1892-1926. I. Título.

CDD 630.11816

FOLHA DE APROVAÇÕES

OBSERVAÇÃO:

A Folha de Aprovações não é necessária para o depósito dos exemplares para a defesa.

No dia da defesa da Dissertação/Tese o(a) candidato(a) receberá a Folha de Aprovações assinada pelos membros da Banca e deverá encartá-la na versão corrigida e alterada (capa dura).
Lembre-se de encartar a Folha de Aprovações original.

HENRIQUES, Amilson Barbosa. **AGRICULTURAR A AGRICULTURA**: **a modernização da agricultura no governo estadual paulista (1892-1926)**. 2015. 397 f. Tese (Doutorado em História) Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Assis, 2015.

RESUMO

A presente pesquisa busca compreender e analisar o período de atuação da Secretaria da Agricultura do Governo do Estado de São Paulo entre os anos de 1892 a 1926. O intuito principal é verificar e analisar as propostas e tentativas de modernização da agricultura no Estado. Tal ênfase foi destacada e experimentada durante a segunda metade do século XIX adentrando o século XX, sendo divulgadas em publicações em São Paulo, bem como com respaldo e apoio da Secretaria da Agricultura. O objetivo dessa pesquisa é destacar que a Secretaria da Agricultura paulista desenvolveu, senão uma estratégia de modernização da agricultura, mas sim, que, durante o período a ser pesquisado de sua atuação, esse órgão governamental incentivou e desenvolveu em diversos aspectos a modernização apresentada por parte da elite de agricultores do Estado.

Palavras-chave: Secretaria da Agricultura. Modernização agrícola. Cafeicultura.

HENRIQUES, Amilson Barbosa. **AGRICULTURAR A AGRICULTURA**: **the modernization of agriculture in the São Paulo state government (1892-1926).** 2015. 397 f. Tese (Doutorado em História) Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Assis, 2015.

ABSTRACT

This research seeks to understand and analyze the operating period of the Agriculture Department of São Paulo State between 1892's to 1926's. The main purposes are checking and analyzing the proposals and attempts to modernize the agriculture in the state. Such emphasis was highlighted and experienced during the second half of the 19th century entering the 20th century, being disclosed in publications in São Paulo, as well as with the Agriculture Department's uphold and support. The objective of this research is to highlight that the Agriculture Department of São Paulo developed, not an agricultural modernization strategy, but that during the period researched for its performance, this government body has encouraged and developed in several aspects the modernization presented by the elite of farmers in the State.

Keywords: Agriculture Department, Agricultural modernization, Coffee growing

Agradecimentos

Se hoje defendo uma Tese de Doutor em História, muito devo à pessoas importantes e singulares nesse difícil e por vezes solitário caminho.

Nessa trajetória tive o privilégio de contar com mestres de inequívoca competência como Paulo Henrique Martinez, a pessoa que sempre apoiou minhas pesquisas durante mais de 10 anos, da graduação ao doutorado, assim como Áureo Busetto, sempre solícito quando foi necessário, com conselhos importantes e conversas bem humoradas.

Devo consignar meu agradecimento à Banca de Qualificação composta por Paulo Henrique Martinez, Áureo Busetto e Marcelo Lapuente Mahl pelos comentários e críticas pertinentes.

Essa conquista também foi recheada de problemas, fundamentalmente dores na coluna (hérnia de disco). A superação foi devido à persistência, obstinação, paciência e disciplina, mas, sobretudo, à companhia e apoio de pessoas imprescindíveis como meus pais: Maurem de Lourdes Barbosa e José Antônio dos Santos Henriques. À Daiane Rocha – uma mulher de fibra que ficou ao meu lado nos momentos mais difíceis e me ajudou muito. Essas pessoas são minha família e meus amores.

Aos diversos companheiros de jornada e pós-graduação, dos quais Carlos Alberto Menarin, Marcio Bertazi, João Rafael de Oliveira e Carlos de Castro Neves Neto foram os mais próximos. Mas também destaco os colegas de estudos do Laboratório de História e Meio Ambiente da UNESP/Assis.

Às instituições que abriram suas bibliotecas e arquivos: a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ-USP); o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e o Arquivo Público do Estado de São Paulo (APESP) – todos possuem documentação imprescindível e ainda pouco consultada à História da Agricultura.

Essa pesquisa seria apenas um sonho se não fosse o apoio do CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - que franqueou a bolsa de doutoramento.

Registro aqui meus agradecimentos a todos os funcionários da UNESP/Assis, desde a faxineira que faz um café saboroso no Departamento de História, professores, biblioteca e às secretárias da graduação e da pós-graduação – pessoas dedicadas e que sempre prestaram serviço educadamente e de qualidade. À todos que aguentaram, ajudaram, apoiaram e sempre torceram um grande abraço e o meu muito obrigado por tudo.

A gratidão será eterna!

"A História não mostra submissão ou resignação, mas sobrevivência e revide."
(Warren Dean, 1977)

Sumário

INTRODUÇÃO **11**

CAPÍTULO 1 ..... **23**

AS CARACTERÍSTICAS DA AGRICULTURA EM SÃO PAULO **23**

1. 1 O Estado do café: a *preciosa rubiácea* entra em cena em São Paulo **23**
1. 2 O café, o principal produto agrícola do Brasil **27**
1. 3 Abocanhando territórios: a Lei de Terras de 1850 ..... **40**
1. 4 O limite da cultura vampiro – mão de obra e iniciativas de *transformação* agrícola **54**
1. 5 O encontro entre ciência e agricultura **73**
1. 6 Instituições de pesquisa e ensino agrícola **90**
1. 6. 1 A Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (CGG-SP) **90**
1. 6. 2 O Instituto Agronômico de Campinas (IAC) **97**
1. 6. 3 A Escola Prática Agrícola "Luiz de Queiroz" de Piracicaba **100**

CAPÍTULO 2 ..... **107**

AS REVISTAS AGRONÔMICAS E AS PROPOSTAS DE MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA PAULISTA **107**

2. 1 O periodismo agrícola **107**
2. 2 Sociedade Paulista de Agricultura, Comércio e Indústria **108**
2. 3 Ensino agrícola e a vulgarização da agricultura moderna **119**
2. 4 Mecanização **151**
2. 5 Um ano de viagem e um modelo de desenvolvimento **166**
2. 6 Agricultura moderna, desmatamento e o ideal em reflorestar **182**

CAPÍTULO 3 ..... **217**

A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO GOVERNO ESTADUAL PAULISTA **217**

3. 1 Contextualização da Secretaria **217**
3. 2 A Secretaria da Agricultura **221**
3. 3 O Serviço Agronômico **223**
3. 4 O caso do sítio de Pirituba **229**
3. 5 Um novo agricultor: a formação do *farmer* pelas ações do governo paulista **241**
3. 6 As publicações oficiais **268**
3. 7 A praga de gafanhotos **272**
3. 8 Algumas ações rumo à diversificação, controle e modernização agrícola **280**
3. 9 O caso do algodão **291**
3. 10 As frutas e a fruticultura modernizada **300**
3. 11 O *repovoamento* das matas e a ação da Secretaria da Agricultura **312**
3. 12 Debate sobre o reflorestamento e o Serviço Florestal nos jornais **334**
Considerações finais ***347***
Fontes e Bibliografia ***351***
Manuais, tratados e memórias agrícolas ***351***
Bibliografia ***357***

Introdução

As características do desenvolvimento agrícola no Brasil podem ser resumidas pelo sucesso das monoculturas comerciais para exportação, a constante escassez de gêneros alimentícios, a exploração exagerada dos recursos naturais, a escravidão de pessoas e a dificuldade ou quase impossibilidade de acesso à terra pela maioria dos trabalhadores rurais. Pode parecer lamentável a relativa existência de escassez de alimentos em um país com a maior área agrícola do mundo – quatro vezes a área agrícola da China, e isso sem contar a região amazônica -, e da qual ainda nos dias de hoje, não chega a 20% a porção cultivada.

O estudioso da história da agricultura brasileira sabe que, historicamente, a monocultura de alguns produtos para exportação foi o que mais preocupou e ocupou atenções. A produção de alimentos para consumo interno foi deixada em segundo plano das relações comerciais. Tanto foi assim que, o pequeno sitiante, o produtor de gêneros ou produtos agrícolas para alimentação e venda nos mercados ou cidades possuíam uma espécie de vulgo. Esses agricultores eram chamados ou conhecidos como *quitandeiros*. Ser pequeno agricultor de produtos e gêneros de abastecimento interno carregava uma pecha pejorativa, ao que parece[1].

É verdade que a produção de alimentos existia dentro da grande propriedade para a subsistência da força de trabalho. No entanto, uma importante parcela do abastecimento, especialmente às cidades, provinha de pequenos agricultores que possuíam propriedades ou estavam assentados nos limites da grande lavoura monocultora, ou mesmo nos arrabaldes das cidades[2]. É verdade também, que boa parte daqueles pequenos agricultores complementavam sua renda na grande lavoura por efeito de sua exígua área de plantação[3].

A produção de alimentos ocupou durante a história da agricultura no Brasil apenas áreas residuais ou não ocupadas pelas grandes propriedades de agricultura para exportação – e isso tanto dentro do latifúndio monocultor como nas áreas periféricas à este. A consequência desse tipo de exploração gerou um caráter delicado e provisório da posse e propriedade da terra e de

[1] HOLANDA, S. B. de. *Raízes do Brasil*. P. 174-176. Nas referências foram deixados apenas nome do autor e título do livro ou pesquisa acadêmica em itálico. Textos em revistas especializadas sem itálico. Para as fontes foi deixada a referência completa.
[2] *Cf.* MARCÍLIO, M. L. *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista.*
[3] MESSIAS, R. C. *O cultivo do café nas bocas do sertão paulista*.

seu uso para produção de alimentos, que fez desembocar na instabilidade na produção e problemas recorrentes de abastecimento.[4]

Com a derrocada do sistema de trabalho baseado na escravidão, os interessados no latifúndio monocultor procuraram assegurar a necessária mão de obra evitando tanto à massa de imigrantes que começou a afluir ao Brasil, como aos brasileiros pobres ou nacionais, o acesso à terras, dificultando que se tornassem pequenos agricultores independentes. Neste contexto que surgiu a Lei de Terras de 1850. Essa Lei vedou o acesso à terra, tanto privada como pública, por outro meio senão o da compra.

Com isso, e com o intuito de suprir a necessidade de trabalhadores a baixo custo, o Estado e os cafezistas procuraram resolver o problema por meio da imigração de grandes levas de pessoas. Inicialmente foi tentado o sistema de parceria, no qual o imigrante era responsável em reembolsar o fazendeiro pelos custos com a viagem ao Brasil e a sua instalação. Esse sistema foi considerado pelos próprios trabalhadores como uma espécie de semiescravidão, e por isso fracassou diante da resistência do contingente imigrante em aceitar as péssimas condições de trabalho. Tal acontecimento deu origem à uma imagem negativa do país na Europa, tanto que o governo alemão aconselhava ao seu povo a não vir ao Brasil[5].

Na perspectiva de melhorar a imagem do último país escravocrata da América, e com isso, atrair mão de obra, o governo e os fazendeiros modificaram sua forma de atuar. Retirou-se do imigrante a responsabilidade de custear sua viagem e instalação, sendo a passagem paga pelo governo. Além disso, o fracasso do sistema de parceria sucedeu ao colonato. Nesse sistema de trabalho, o trabalhador assistia à uma remuneração em dinheiro que era paga na forma do trato por pés de café e outra que dependia do resultado da colheita. Somando-se a isso, o colono tinha direito a uma sorte de terra para cultivos de alimentos e animais. Dessa forma, o que não era consumido pelo colono poderia ser colocado à venda no mercado da cidade, na própria fazenda ou outras vizinhas.

É importante frisar que a relativa melhoria das condições de vida do trabalhador rural diante do sistema de colonato está no alicerce do processo de diversificação da agricultura, e que esse processo ocorreu diante da expansão da economia cafeeira[6].

Especialmente a partir da década de 1920, com a crise do setor de exportação, a diversificação da agricultura brasileira, principalmente em São Paulo, se desenvolve.[7] Boa

---

[4] É sabido que esses problemas crônicos de abastecimento foram preocupação constante do governo tanto português, na época colonial, como imperial e republicano. Ver: LINHARES, M.Y.; SILVA, F.C.T. da. *História da agricultura brasileira*.

[5] Sobre o assunto, ver: HOLLOWAY, T. H. *Imigrantes para o Café*.

[6] Entre outros autores: COSTA, E. V. da. *Da senzala à colônia;* LOURENÇO, F. A. *Agricultura Ilustrada*. MESSIAS, R. C. *O cultivo do café nas bocas do sertão paulista*.

parte das terras antes dedicadas ao cultivo do café, e outros produtos de exportação, foram convertidas para a produção de matérias primas agrícolas destinadas às cidades e à indústria, ambas em acelerada expansão. Contudo, a estrutura latifundiária não mudaria facilmente e permaneceria altamente concentrada.[8]

Essa análise história da agricultura brasileira, especialmente a paulista, foi sistematicamente abordada, levando-se em conta diferentes variantes metodológicas, objetivos, focos e interesses, por centenas de estudiosos de diferentes áreas do conhecimento[9]. No entanto, a possibilidade de pesquisa sobre o período e o temário da agricultura em São Paulo está muito longe de estar esgotado. Neste sentido, deve ficar claro ao leitor que, nesta Tese, um enfoque principal refere-se às tecnologias agrícolas empregadas na história agrícola paulista do final do século XIX e primeiras décadas do século XX.

Assim como já chamava a atenção Nicolau Sevcenko[10], a presente pesquisa nos remete a um passado no qual a sociedade reclamava por transformações e mudanças. "A escravidão, característica mais nefasta dos anos oitocentos, combatida por muitos e defendida por poucos, manteve-se por longo tempo, apesar de ser 'incompatível com a economia política moderna', nas palavras de um empresário de 1823."[11] O latifúndio era responsável pela presença de uma enormidade de pessoas sem-terra numa vasta região recheada de oásis agrícolas[12].

Os viajantes nacionais e estrangeiros que percorriam as estradas de ferro de São Paulo, costumavam descrever o belo aspecto das cidades e vilas, a próspera e risonha aparência das fazendas que aqui e acolá eram avistadas ao longo dos trajetos, e muito particularmente a beleza dos cafezais - as verdadeiras joias do Estado. No entanto, a agricultura, num país de "terras ubérrimas", onde léguas e léguas de campos, sapezais, samambaias e capoeiras permaneciam incultas que "para o bom observador, constituem a feição dominante da paisagem", não conseguia produzir alimentos baratos e abundantes para o povo. Um passado de carestia de alimentos, de conflitos de terra e de preocupações incessantes com a

---

[7] Monbeig destaca que a agricultura paulista possuía durante todo o período pequenas lavouras e sitiantes que abasteciam o mercado interno. MONBEIG, P. *Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo*. Tal assertiva é apoiada também por outros autores a exemplo de MELLO E SOUZA, A. C. de. *Os Parceiros do Rio Bonito*.

[8] PRADO JUNIOR, C. Distribuição da propriedade fundiária rural no Estado de São Paulo. DEAN, W. *A industrialização de São Paulo*.

[9] A lista de obras é grande. A bibliografia ao final dessa pesquisa é apenas uma parte.

[10] SEVCENKO, N. *Literatura como Missão*. A "inserção compulsória do Brasil na *Belle Époque*". P. 35 e segs.

[11] ZARTH, P. A. *Do Arcaico ao Moderno*. P. 14.

[12] DERBY, Orville A. Considerações Históricas sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. *Revista Agrícola*, ano I, n. 5, 1895, p. 67-69. "As áreas bem cultivadas são tão infinitamente pequenas em relação às deixadas incultas ou devastadas por culturas rudimentares e pouco remuneradoras, e são tão destacadas uma das outras, que constituem verdadeiros oásis no meio de um deserto que, em relação à produção efetiva (não capacidade produtiva) pode ser comparada a um Saara." P. 67.

modernidade, onde o horizonte era a Europa e os Estados Unidos modernos e capitalistas. Este é o contexto histórico do estudo: São Paulo em transição para o capitalismo industrial.

No entanto, o enfoque observado nesta pesquisa não se refere apenas à tecnologia agrícola. Ela é permeada do uso, exploração e consumo da natureza, bem como de adaptações dos homens em diversos níveis à essa natureza. Desta maneira, sobressai dos capítulos a relação entre homem e natureza em São Paulo no olhar de intelectuais, *agricultores modernizadores*, políticos e homens da ciência, que, principalmente a partir da década de 1870, voltaram-se crescentemente para as regiões rurais e naturais do interior, à procura de um Brasil que cabia compreender e assimilar ao movimento da história, à cultura e à sociedade.

A partir da leitura das diversas fontes utilizadas na pesquisa, percebe-se que diferentes setores da sociedade buscavam operar transformações intensas na vida do país a partir da efetiva incorporação da totalidade do território à institucionalização do Estado, à moderna demanda de submissão da natureza à sociedade. Propunha-se uma nova tomada de posse da terra brasileira e de suas riquezas naturais, e o primeiro passo para tal seria reescrever a história colonial e imperial como processo de ocupação e de inserção do homem no ambiente natural que deveria ser deixado para trás, figurando como espantalho que deveria ser esquecido e superado rumo à modernidade ambicionada[13].

Estas demandas, apesar de estarem substancialmente ancoradas no sentido econômico, não possuíam apenas esse sentido estrito – da natureza vista como fonte de riqueza e matéria bruta a ser trabalhada, espaço a ser desbravado, povoado e subjugado ao designo humano -, mas também um sentido simbólico, porém também vincado pelo viés econômico – a natureza como universo sensorial, manancial de vida e de identidade, força de resistência a ser submetida pela ação humana, paisagens que constituíam o cenário da experiência das pessoas, da memória social e da construção de uma imagem do Brasil, para si mesmo e para o mundo.[14]

No período em foco neste trabalho, a confiança na ciência (e em particular, a agronômica) como o motor que faria São Paulo avançar e progredir no âmbito econômico, social e intelectual viria a se consolidar na atuação de diversos agentes, instituições e na própria política paulista através da Secretaria da Agricultura. Neste sentido, percebe-se a partir da leitura das fontes oficiais do Estado que as decisões com maiores consequências sobre a vida das pessoas passaram, paulatinamente, ao controle de uma "nova burocracia

[13] SALIBA, E. T. *Ideologia Liberal e Oligarquia Paulista*.
[14] *Cf.* MURARI, L. *Tudo o Mais é Paisagem*.

científico-tecnológica". Esse termo é altamente propício para definir parte da elite político-econômica paulista: proprietários de terras ou fazendeiros, industriais, comerciantes, engenheiros, médicos, políticos e cientistas de diferentes matizes e formação, entre outros, que participavam do governo. Para esse grupo, que compartilhava da cultura e dos ideários políticos vigentes na capital federal e do restante do país, São Paulo deveria atingir definitivamente o progresso e civilidade. E isso só seria possível pela via da ciência.[15]

A concepção de progresso tornou-se companheira a de civilização, noções necessárias para tirar o país do seu atraso cultural e da barbárie dos costumes. Neste universo, o liberalismo era o pensamento dominante, acompanhado de outras correntes como positivismo, evolucionismo e o cientificismo.

Para justificar o que é afirmado basta visualizar a abertura de espaços institucionais que viria consolidar e expandir essas ideias modernizadoras e conhecimentos científicos defendidos pela elite econômico-política paulista como, por exemplo, a criação da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (CGG-SP, 1886), a criação do Instituto Agronômico de Campinas (IAC, 1887), Instituto Bacteriológico (1892), o Museu Paulista e Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo (1893), a Escola Normal em 1894, a Escola Politécnica em 1895, a Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz" (1901) e outras instituições.

Essas atitudes em favor do desenvolvimento científico paulista traduzem a tendência na época de compreender a ciência (natural, matemática, geografia, histórica e agrícola) como instrumento de solução dos problemas de modernização das políticas públicas, principalmente, o ingresso de São Paulo nos circuitos científico-intelectual nacional e internacional, com forte caráter cosmopolita[16]. A institucionalização da ciência em São Paulo e a inauguração de espaços para suas atividades modificaram em definitivo o cenário político e cultural da capital e do interior do Estado no final do século XIX, especialmente com a atuação da CGG-SP e das instituições de caráter marcadamente voltados ao desenvolvimento agrícola[17].

Entre meados do século XIX e início do século XX, as diferentes instituições do Governo paulista produziram vastos conhecimentos acerca das características geológicas, tipográficas, hidrográficas, climáticas, fitogeográficas, botânicas, agrícolas e econômicas inventariando os recursos naturais, visando subsidiar a ocupação do território com o fito de

---

[15] SEVCENKO, N. Introdução. In: *História de Vida Privada no Brasil: República da Belle Époque à Era do Radio*. P.7. "A consagração da ciência positiva como apanágio do progresso no século XX pôs em cena uma nova elite de personagens envolvidos na sua gestão: cientistas, médicos, engenheiros, arquitetos, urbanistas, administradores e técnicos [...] (a) *nova burocracia científico-tecnológica*".

[16] MOI, C. *Explorações do olhar*.

[17] Ver: FIGUEIRÔA, S. F. de M. *As ciências geológicas no Brasil*. P. 103 e segs.

integrar a economia brasileira ao crescente capitalismo dos países industrializados. Esta pesquisa procura mostrar os canais de atuação (e como atuaram) de parte dos fazendeiros modernizadores, políticos, publicistas, cientistas e agrônomos em seus pensamentos e ações com relação à ciência, agricultura e o meio ambiente em que viviam e dependiam para viver.

Até o século XX, a principal característica da agricultura no Brasil era ser um processo produtivo de alta exploração do trabalho e da natureza[18]. Por resultado da expansão predatória dos cultivos e a assolação ecológica nas fronteiras agrícolas, os solos se degradavam rapidamente, sem que houvesse a reposição da sua fertilidade pelos recursos da adubação e métodos racionais de cultivo. De acordo com alguns autores, o sistema produtivo escravista respondia pela falta de estímulo à transformação qualitativa da lavoura, à inflexibilidade às inovações técnicas e à mentalidade conservadora predominante no empresariado rural, o "medo aos parafusos"[19].

Na verdade, as críticas ao padrão de exploração da agricultura foram recorrentes durante boa parte do século XIX, e continuou durante a primeira metade do século XX, como poderá ser observado no primeiro capítulo desta tese. As ideias e concepções da agricultura moderna, como aponta a pesquisa efetuada, se insere num período bem anterior ao que o senso comum costuma situá-la, isto é, em meados dos anos sessenta do século XX, com a famigerada Revolução Verde.

Não sem motivo, com a instalação da República brasileira, o Estado de São Paulo investiu muito em infraestrutura de pesquisa e extensão, bem como educação rural, tendo como prova a dotação de verbas orçamentárias da Secretaria da Agricultura com a mesma magnitude dos orçamentos ministeriais[20]. É preciso considerar que a Secretaria da Agricultura tinha o maior dos orçamentos das Secretarias de Estado, e era por meio de sua administração que se realizavam os investimentos em ferrovias, trabalho (imigração), pesquisas agronômicas, serviços de águas, saneamento da Capital e interior, indústria e comercio, dentre outros. Portanto, a pasta da agricultura era responsável por grande parte dos investimentos públicos nas áreas de infraestrutura urbana, rural e de transportes.[21]

Neste sentido, as fontes utilizadas indicam claramente o que se imaginava para o espaço rural. Este deveria ser reorganizado sob um novo paradigma, a modernização, que passou a

[18] Em especial: DEAN, W. *A ferro e fogo*.
[19] COSTA, E. V. da. *Da senzala à colônia.* P. 223. Ver também: PRADO JUNIOR, C. *Formação do Brasil Contemporâneo.*
[20] Um estudo que leva em conta os balanços orçamentários é: SILVA, C. M. *Poder político e distribuição orçamentária em São Paulo na Primeira República.*
[21] Uma abordagem sobre os gastos ou investimentos da Secretaria da Agricultura com relação ao planejamento do território paulista tendo em vista o desenvolvimento econômico está em: BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*.

ser entendido como sendo o espaço da produção redefinida científica e agronomicamente, do abandono paulatino dos métodos agrícolas considerados ultrapassados – a queimada e derrubada da floresta para a abertura sistemática de novas lavouras em solo fértil e o seu consequente abandono, anos depois, pelo depauperamento da camada superficial olhado como recurso natural -, da circulação de mercadorias e de pessoas redimensionada, com sua capacidade e velocidade ampliadas pelo progresso e civilização.

A agricultura de maneira geral se baseava no desflorestamento e queima de enormes faixas da floresta, no plantio sem considerar normas agronômicas que já estavam disponíveis, ou que, pelo menos, já eram conhecidas por diversos agricultores, e nenhuma forma de correção e (re)fertilização do solo. Esse tipo de agricultura induzia ao *nomadismo*, pois o campo aberto pela queimada, a princípio muito fértil, desgastava-se rapidamente por outras queimadas e pela falta de cuidados tinha uma curta vida de uso. A queimada, geralmente empreendida entre os meses de julho e outubro, a época da seca, beneficiava somente uma colheita com os sais da queimada dada a volatilidade destes adubos.

De maneira geral, o que os autores estudados reclamavam era que a ciência e a agronomia moderna promoveriam o máximo de aproveitamento dos recursos naturais disponíveis, a floresta, o húmus da terra e o próprio homem, possibilitado pela maximização da força de trabalho pela adoção de maquinários na lavoura, diferentes insumos (naturais e químicos) e agronomia[22]. A técnica adquiriria um papel central na criação de uma moderna civilização rural que iria inserir o Brasil, e particularmente São Paulo, no movimento de ampliação das fronteiras do capitalismo internacional. A ideologia da modernização representava, portanto, uma forma de romper a associação do rural com a barbárie[23], tornando o campo um espaço civilizado[24], onde o homem assumiria o controle dos elementos naturais - doravante pensado como recursos - perdendo assim o tom fatalista que associava o rural ao espaço de uma luta eterna contra o meio natural hostil.[25] Esse é o temário do segundo capítulo.

A ênfase da construção de um país agricolamente modernizado com produção diversificada foi a todo momento pintado pelas diversas fontes analisadas. Orville Derby, um dos cientistas mais proeminentes do período, diagnosticou exemplarmente a problemática que embasa a temática estudada nesta Tese de doutorado, assim como as ideias defendidas são

[22] SILVA E MELLO, V. P. da. A Ciência na Agricultura e a Proteção da Natureza em *A Lavoura* (1897-1926).
[23] *Cf*. SACHS, I. Brasil rural: da redescoberta à invenção. WEGNER, R. Sertões desvendados.
[24] MENDONÇA, S. R. Mundo rural, intelectuais e organização da cultura no Brasil.
[25] FERRARO, M. R. *A Gênese da Agricultura e da Silvicultura Moderna no Estado de São Paulo*. SILVA, C. M. O problema rural em perspectiva.

representativas e caras aos personagens e instituições analisadas. Olhando as propriedades cafeeiras como pequenos oásis agrícolas frente à imensidão de terras desocupadas, e outras ainda intocadas pela sociedade, criticava os paulistas paradoxalmente orgulhosos do progresso e riqueza do seu Estado, convidando as pessoas a percorrerem com *olhos abertos* quaisquer das vias férreas de uma extremidade a outra, notando cuidadosamente a proporção relativa das áreas aproveitadas para a cultura regular, e as inaproveitadas e que eles próprios consideravam como inaproveitáveis, e portanto, abandonadas.

O geólogo afirmava que, para felicidade do futuro do Estado de São Paulo, o que era concebido como deserto poderia ser considerado como reserva de terras à agricultura, "bem que esta não seja a opinião da maior parte dos lavradores que, com a preocupação de uma só cultura desprezam todas as terras que por qualquer motivo da natureza do solo ou do clima (principalmente o último) não produzem com a desejada abundância o preciso grão". No entanto, por mais importantes que fossem as questões relativas à manutenção da lavoura de café e sua expansão para as áreas novas apropriadas a esta cultura, essas terras seriam, na opinião de Derby, para o futuro próspero de São Paulo, insignificantes em relação às do aproveitamento das áreas que sem serem estéreis eram impróprias para cultura do café, e por consequência, jaziam incultas ou aproveitadas em tão pequena escala que quase não constavam no computo da riqueza do Estado. "Estas constituem por muito a maior parte da área total do Estado, e a continuação do sistema de explorar somente as terras que podem produzir café com abundância e aproveitar apenas a casca, deixando-se perder o resto do ovo".[26]

A grande questão agrícola do futuro, para o autor, seria a utilização pela agricultura dessa enorme área à Noroeste e Centro Oeste do Estado de São Paulo, área essa que a CGG-SP, por determinação da Secretaria da Agricultura, se apressava em conhecer e esquadrinhar, para colocar à disposição do desenvolvimento e expansão agrícola - fato que acabou entrando em choque com a visão de Derby sobre como realizar a pesquisa científica da CGG[27]. Para Derby, portanto, "A riqueza potencial do Estado será realizada quando todas as terras estiverem trabalhadas ao ponto de produzir o máximo de que são capazes, ficando as incultas limitadas às poucas absolutamente estéreis e as matas reservadas para o corte de madeiras.

[26] DERBY, Orville A. Considerações Históricas sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. P. 68.
[27] O afastamento de Derby da CGG liga-se à questão mais geral da "ciência pura" x "ciência aplicada". Sobre o caso ver: FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*. P. 91-96.

Quando chegar este dia a riqueza pública do Estado de S. Paulo será tal, que a tão falada hoje, em comparação, parecerá pobreza franciscana"[28].

Para a realização "deste sonho da futura grandeza e riqueza do Estado", as *terras de reserva* eram consideradas por Derby em quatro categorias, das quais cada uma apresentava os seus problemas especiais para utilização: 1º As terras em floresta ("mato") em condições favoráveis para a cultura do café. 2ª As terras em floresta que em virtude de condições climatológicas eram impróprias para esta cultura. 3ª As terras estragadas que primitivamente eram da 1ª ou 2ª categoria, mas que, pelo abandono da cultura ou incêndio casual das matas, se achavam em capoeira, samambaia ou sapé. E 4ª, as terras campestres.

As terras da 1ª categoria nenhum cuidado especial exigiam naquele momento, "porque estão sendo avidamente procuradas e desbravadas para a cultura mais pertinente e remuneradora que hoje existe no Brasil", ou seja, o café. As da 2ª e 3ª categorias eram reconhecidas como susceptíveis de cultura para uma grande variedade de plantas (culturas alimentícias, cereais, frutas, legumes, cana, algodão, entre outras), sendo, porém, desprezadas, "porque no atual regime a produção destes gêneros é menos remuneradora do que a do café". Entretanto, o Brasil, e especialmente o Estado de São Paulo, gastava anualmente somas enormes comprando no estrangeiro estes mesmos gêneros que podiam perfeitamente ser produtos do seu próprio solo ficando estas somas no ativo da lavoura nacional.[29]

Derby apontava que, o problema em relação a estas terras era o da redução das despesas excessivas da produção e de transporte, ao padrão estabelecido no estrangeiro para as terras e culturas análogas – a modernização da agricultura. "O estadista que conseguir fazer isto terá prestado ao seu país o mais relevante serviço que é possível imaginar-se. Para o conseguir é necessário efetuar um conjunto de reformas políticas, administrativas, sociais, industriais e agrícolas (...)"[30]

Já as terras da 4ª categoria, as campestres, por sua extensão e área era a mais importante do que todas as outras reunidas, abrangendo mais da metade do território do Estado. "Entretanto, a sua contribuição atual para a riqueza pública de S. Paulo é relativamente insignificante estando quase totalmente dispensadas para a cultura e somente em escala relativamente pequena aproveitadas para a indústria pastoril". [31]

---

[28] DERBY, Orville A. Considerações Históricas sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. P. 68.
[29] Ibidem. P. 68.
[30] Ibidem. P. 68-69.
[31] Aliás, em 1912, Gonzaga de Campos ao realizar um levantamento das florestas do Brasil assim definiu o que era considerado como campo: "A palavra campo, no seu sentido mais amplo, significa para nós todo o terreno que não tem mata. Assim compreenderia também as áreas em que a mata tem sido destruída." CAMPOS,

Contudo, para os autores estudados, assim como para o geólogo, o aproveitamento dessas reservas de terras do Estado, já consideradas como terras de cultura, e a própria prosperidade contínua da lavoura do café, era ligado ao melhoramento da indústria pastoril, visto ser dependente da substituição do trabalho braçal do homem pelo trabalho animal à máquinas. "Esta substituição é hoje em dia o grande problema agrícola de S. Paulo e de todo o Brasil"[32].

> Se, como se supunha, as terras brasileiras são iguais, não superiores, em fertilidade às de outras partes do mundo, o trabalhador brasileiro devia produzir em um dia de trabalho tanto quando produz o de qualquer outra parte, e as cabeças dirigentes do país deviam ficar satisfeitas enquanto não se atingisse a este desiderato.
>
> Quando raiar este dia, a riqueza do país será infinitamente aumentada, e as terras aproveitadas estarão em relação à população constituindo as não aproveitadas reservas verdadeiras e não, como hoje, vastas extensões de deserto cercando oásis de cultura.[33]

No entanto, o meio de atingir este fim seria pelo emprego dos chamados "aparelhos aperfeiçoados", ou implementos agrícolas como arados, ceifadeiras e diversos outros aparelhos mecânicos usados em outros países, ou inventados e adaptados especialmente para as condições especiais de São Paulo. Para isto, era preciso ter animais de trabalho em muito maior número e melhores condições para o serviço agrícola do que era observado, por isso a necessidade do desenvolvimento da pecuária. "Eis aí o ponto em que todo o desenvolvimento futuro da agricultura no Brasil depende do prévio ou pelo menos simultâneo desenvolvimento e aperfeiçoamento da indústria pastoril"[34].

As questões apontadas por Orville Derby são caras ao período e definiam-se a partir da relação da sociedade brasileira com os ambientes naturais e com seu correlato e inseparável mundo rural: a reorganização da vida agrícola do país de modo a prover sua própria população e a realizar suas potencialidades agrícolas; a colonização dos territórios ainda *desérticos*; a exploração das riquezas naturais com vistas à promoção da riqueza material; o estabelecimento da ordem num amplo território ainda à margem da legalidade e entregue à *barbárie* – em resumo, o que os autores contemporâneos naquele período denominavam de "conquista do sertão" ou "exploração do sertão", e que pode ser entendido amplamente como

---

Gonzaga de. *Mapa Florestal do Brasil*. Rio de Janeiro: MAIC. Typ. da Diretoria do Serviço de Estatística, 1912. P. 38.

[32] DERBY, Orville A. Considerações Históricas sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. P. 69.

[33] Ibidem. P. 69.

[34] Ibidem. P. 69.

o domínio da sociedade sobre a natureza e o território brasileiro, o "imenso deserto interior" ainda vazio de homens como as regiões selvagens, e de progresso, como as áreas rurais[35].

Em continuação as ideias e ações manifestadas acima, e que são o objetivo da explanação do segundo capítulo, no terceiro capítulo, é pretensão sustentar como hipótese que a Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo, se não construiu um projeto de modernização da agricultura, promoveu uma política voltada à produção em larga escala, com a intenção de introduzir técnicas modernas de produção, apoiadas em bases científicas, de acordo com a inspiração de práticas internacionais agrícolas e agronômicas, sobretudo, pelo modelo norte-americano. Para isso, a Secretaria foi construindo, ao longo dos anos, um planejamento ou política agrícola que passava pela expansão da diversificação dos cultivos (ou policultura), pela mecanização das lavouras, exploração de *novas plantas*, pela utilização de ferramentas de controle e manejo da produção, meteorologia, pela difusão do ensino agrícola, através do conhecimento aplicado e pela ampla territorialização da produção buscando tornar o território paulista um campo de produção voltado à indústria e ao mercado externo. Em síntese, a Secretaria da Agricultura, a partir de 1892, incorporaria a ciência à produção do campo.

A intenção de desenvolver uma agricultura mais diversificada esta demonstrada nos relatórios anuais da Secretaria da Agricultura. O esforço e o impacto de sua adoção pela Secretaria são expressivos, tanto na disseminação do uso das técnicas modernas no campo, estreitando a relação entre agricultura e indústria, quanto na intenção de criar oportunidades para a exportação e substituição das importações de produtos primários, aumentando o consumo interno e até mesmo originando novos canais de exportação de produtos. No âmbito da economia cafeeira, tratava-se de um amplo apoio à produção.

Em suma, ao analisar o conjunto de fontes e documentos utilizados nesta Tese, o pesquisador se depara com diversas questões presentes no âmbito dos agricultores e sociedade em São Paulo. As propostas de modificação da agricultura eram suscitadas tanto por grandes e médios proprietários, mas também por engenheiros agrônomos, escritores especializados em agricultura, cientistas e profissionais liberais. Alguns deles buscaram muitas vezes, pela própria iniciativa e interesse, solucionar problemas típicos do momento: a questão da mão de obra – não esquecendo da crise do café e da imigração e contratos de trabalho do período[36] -, o povoamento e colonização do território[37], a mecanização da lavoura que, para diversos

[35] FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes.*
[36] STOLCKE, V. *Cafeicultura: Homens, Mulheres e Capital (1850-1980).*
[37] GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira (1850-1920)*.

escritores do período, em dezenas de artigos, tinham em alta conta como a solução ao *atraso* da agricultura, produzir muito e barato era esse o maior mote; a questão da adubação e a intensificação da lavoura, poupando as terras de uma exploração considerada irracional, por uma mais intensiva e moderna, por isso mais racional e inteligente, bem como a valorização do trabalho, uma questão ambivalente para os propagandistas dessa modernização como oportunamente será verificado; produção camponesa e ensino agrícola.

Como poderá ser percebido, o discurso produzido e veiculado tanto por particulares como pelo Estado, está impregnado de questões importantes naquele contexto. Não poderia deixar de ser diferente. O processo de aprimoramento tecnológico e de expansão capitalista internacional relacionado à revolução tecnológica, que demandava uma intensa e mais variada exploração dos recursos naturais e das fontes de energia, extrapolou as fronteiras dos países centrais. Este processo expressou-se, para a intelectualidade do período analisado, em uma ânsia de atualização transposta em projetos e utopias, uma consciência aguda das múltiplas temporalidades sobrepostas na realidade nacional, a irrestrita admiração pela técnica como meio de libertação do homem em face das limitações da natureza.[38]

Talvez, com esse trabalho, possamos contribuir um pouco com a noção de que a cultura e natureza não se excluem, à medida que, como fonte de símbolos e cenário da atuação dos agentes históricos e da memória, o mundo natural está decididamente inserido no desejo do homem, que assume, a cada momento histórico e em cada cultura, significados particulares cuja operacionalidade e mobilização podem ser revelados pela análise histórica.[39]

[38] MURARI, L. *Tudo o mais é paisagem*.
[39] WORSTER, D. Transformações da Terra.

Capítulo 1

As características da agricultura em São Paulo

1. 1 O Estado do café: a *preciosa rubiácea* entra em cena em São Paulo

Pesquisar e escrever sobre a agricultura em São Paulo durante o século XIX e XX passa, necessariamente, pela abordagem da cafeicultura. Observa-se que, estudar o plantio do café leva à inserção do quadro econômico, social, político e natural do uso dos recursos e da ocupação do espaço territorial pela agricultura e urbanização no qual o agricultor atuava[40]. Portanto, é imperioso resgatar o contexto de uma perspectiva mais ampla que leva em conta, principalmente, o papel que desempenhou o café como a mais importante mercadoria neste período, do comércio internacional brasileiro e paulista, mesmo sendo um temário já bastante estudado pela historiografia e na qual este capítulo é ancorado.

Existem muitas narrativas que traçaram a origem e a rota do comércio do café do Oriente ao Ocidente em toda sua história[41]. A chegada da rubiácea ao Brasil também é envolta em diversos relatos. A versão mais aceita pela historiografia dá conta de Francisco de Melo Palheta como autor da introdução das primeiras sementes no Pará em 1727.

Era corriqueiro no mundo colonial, o trânsito, permutas e disputas por sementes e mudas de plantas de diversas partes e origens, uma verdadeira "guerra verde", na expressão cunhada por Nicolau Sevcenko[42]. Na verdade, o café já era conhecido no território, vindo de Portugal, segundo mencionado em 1663, pelo diplomata português Duarte Ribeiro de Macedo. Em seu *Discurso* sobre os gêneros de comércio que havia no Maranhão, citou 37 produtos, entre eles o café, acrescentando que sua cultura era pequena e pouco remuneradora. O pouco interesse à planta se devia à sua difusão recente na Europa, considerando-se que fora introduzida em Veneza em 1615 e seu cultivo ainda se propagava nas colônias holandesas e francesas. Naquela altura, porém, os grãos não se colocavam como produto valorizado e disseminado consumo no mercado. A situação mudaria no século XVIII, no tempo de Palheta.

Ao que parece houve o efetivo envolvimento de Palheta na obtenção das sementes e mudas de café. Consta que não foi somente o introdutor da planta no Pará como também fora

[40] Ver as imagens 102 e 104 no anexo da pesquisa – Banco de Imagens em CD.
[41] Um apanhado foi feito por: MARTINS, A. L. *Historiografia do café*: sugestão de percurso.
[42] SEVCENKO, N. O Front Brasileiro na Guerra Verde.

agricultor, responsável pelo seu cultivo em certa escala. Sua ação, como agente oficial do governo, ganha significado na política mercantilista da época, regida pela ideia da máxima exploração das terras do Brasil[43], então a mais próspera colônia portuguesa, mesmo num ambiente marcadamente orientado para a extração de minérios em Minas Gerais e outras partes do território colonial.[44]

As sementes e plantas inicialmente introduzidas procediam da família *Coffea arabica*, espécime originada do cultivo da planta no *Jardin des Plantes*, de Paris. Com parte delas, Palheta formou um cafezal no Pará, que chegou a possuir mais de mil pés. Cartas régias, datadas de 1734, documentam o pioneirismo da iniciativa em trazer as sementes e plantas em caráter de cultivo agrícola, iniciando seu plantio sistemático em terras brasileiras. Palheta foi, portanto, o primeiro cafeicultor do Brasil[45].

No Maranhão, o grão se aclimatou razoavelmente, permitindo, inclusive, seu despacho para Portugal. Era o início juvenil da febre do "ouro verde" no Brasil. Em 1731, tem-se notícia da primeira exportação de café do Brasil para Lisboa: 3.213 gramas. Razão pela qual, como forma de incentivo à sua cultura, o produto foi liberado de imposto por 12 anos. Só esse agrado, porém, não mobilizou os agricultores a investir pesadamente em seu cultivo. Outros produtos como o açúcar, algodão e o fumo eram mais atraentes e rendosos e, afinal, era o ouro das Minas Gerais que consumia as atenções da metrópole.[46]

Durante boa parte do século XVIII, a propagação do cultivo do café limitou-se ao Norte e Nordeste do país, em produção que ficava restrita em pequenas plantações. Nessa região os solos e os índices pluviométricos não eram os mais adequados, em particular na Amazônia, impróprio para a botânica da planta[47]. O Rio Grande do Norte, Piauí e Sergipe praticamente

---

[43] NEPOMUCENO, R. *O Jardim de D. João*.; PRESTES, M. E. B. *A investigação da natureza no Brasil colônia*.

[44] FIGUEIREDO, L. *Boa ventura!*

[45] MARTINS, A. L. *História do café.* p. 35-40. A afirmação é da autora.

[46] ALENCASTRO, L. F. de. *Vida privada e ordem privada no Império*. É claro que havia nesse período pequenas lavouras para abastecimento interno e consumo próprio. O estudo de Luiza Marcílio destaca a diversidade de lavouras e como elas estavam disseminadas e espalhadas em São Paulo da época colonial. *Cf.* MARCÍLIO, M. L. *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista*.

[47] O café deve a sua herança biológica ao gênero *Coffea*. Dentro deste gênero há mais de 6.000 espécies, pertencentes a árvores e arbustos tropicais. Este gênero foi descrito primeiramente, no século XVIII, pelo botânico sueco Carolus Linneaus, que descreveu também a *Coffea arábica* em *Species Plantarum* em 1753. Os botânicos sempre estiveram em desacordo com a classificação a adotar, o que é compreensível se considerar que as plantas do café podem variar de pequenos arbustos a árvores altas, com folhas de 1 a 40 centímetros de comprimento e cor variando de roxo ou amarelo a verde escuro. Sugere-se que existem entre 25 a 100 espécies de plantas de café. Na atualidade, na indústria do café, utilizam-se duas espécies a *C. arabica* e *C. canephora*. Em São Paulo o cultivo era essencialmente de *C. arabica*. A *Coffea arabica* possuí as seguintes variedades: Bourbon, Typica, Caturra, Mundo Novo, Tico, San Ramon, Jamaican Blue Mountain. A espécie *Coffea arabica* é descendente das plantas originais, descobertas na Etiópia. Estes cafeeiros produzem um café fino, suave, aromático e representam aproximadamente 70% da produção mundial de café. No mercado mundial, os cafés arábica têm preços mais elevados. Os melhores arábicas são cultivados em altitude - geralmente entre 700 e

desconheceram seu cultivo.[48]Já na Bahia, a partir de 1778, desenvolveu-se uma modesta produção comercial, iniciada na cidade de Caravelas, mas que teve Ilhéus como área de maior destaque, onde lavouras de café foram tentadas conjuntamente com as de cacau. Em 1798, 254 sacas de café da Bahia foram exportadas, muito longe, porém, de equipararem-se aos demais produtos que atravessavam o oceano Atlântico nesse período[49].

Do cafezal de Palheta, por volta de 1730, à ascensão do produto ao primeiro lugar da balança comercial brasileira, cem anos mais tarde, na década de 1830, a planta se disseminou paulatinamente, iniciando seu trajeto para o Sul. Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina foram regiões onde se noticiaram pequenas lavouras de café, longe de conferir significado econômico expressivo, apenas em caráter de ensaio, que se alternava com as demais lavouras disseminadas pelo território. Não era ainda a hora do café.[50]

A despeito da propagação da cultura cafeeira pelos morros *meia laranja* do Rio de Janeiro, sua aceitação pelos agricultores na época não foi simples. Embora o cafeeiro fosse considerado uma planta bonita, que enfeitava jardins, com linda florada branca, perfumada e com seus frutos vermelhos, produzindo bebida saborosa e estimulante, de consumo no exterior, foi rejeitada pelos senhores de engenho fluminenses, habituados a plantar cana de açúcar. Ficaram renitentes até mesmo quando seu plantio foi estimulado pelo governo, em 1774, por iniciativa do vice-rei, o marquês de Lavradio.[51]

O empenho do governo passou a ser cada vez mais pesado no sentido de incentivar os agricultores a plantar café. Mineradores desistiam de suas lavras decadentes mais ao centro do país, transferindo-se com seus pertences para tentar nova vida mais ao sul. O açúcar feito a partir da cana passava a contar com a concorrência internacional do açúcar de beterraba antilhano e europeu, perdendo seu mercado enquanto os preços abaixavam. Era necessário encontrar outro cultivar que substituísse a cana ou ao menos pudesse sustentar conjuntamente com este a economia. Um dos incentivos de Lavradio foi isentar do serviço militar todo

---

1.800 metros - embora a altitude ótima varie com a proximidade ao equador. Os fatores mais importantes são a temperatura e a disponibilidade de água, preferencialmente entre 15-24 ºC e 1.100–1.300 mm de chuva por ano. As plantas são vigorosas, mas uma forte geada pode destruí-las. As plantas de Arábica têm um cultivo oneroso, porque os terrenos tendem a ser íngremes e de acesso difícil e porque estas plantas são mais sensíveis a doenças do que as de Robusta, por exemplo, requerendo assim mais cuidado e atenção. Os grãos são mais lisos e mais alongados do que os de Robusta e têm um teor de cafeína mais baixo. Maiores detalhes em: http://www.revistacafeicultura.com.br/; acesso em 23/12/2013.

[48] Alguns experimentos ocorreram no Ceará (1747), em Alagoas (1773), em Goiás (1774), em Pernambuco e na Paraíba, mas praticamente sem expressão.

[49] SEVCENKO, N. O Front Brasileiro na Guerra Verde.

[50] DEAN, W. *Rio Claro*.

[51] STEIN, S. J. *Grandeza e Decadência do Café no Vale do Paraíba*.

agricultor que provasse ter plantado determinado número de cafeeiros. Aos poucos, a planta passou a convir como produto econômico.

Na virada do século XVIII para o XIX, o café cobriu os principais morros da cidade do Rio de Janeiro, que se transformaram em extensos cafezais. As montanhas da Gávea, Corcovado, Tijuca e da região de Jacarepaguá foram tomadas pelos cafeeiros. As ilustrações da época reproduzem a paisagem do Pão de Açúcar, onde os cafezais perfilados destacam-se geometricamente na topografia ondulada do lugar. O cafeeiro deixou de ser plantado unicamente para enfeitar ou como bebida de consumo caseiro nas propriedades. Desde que aportou no Rio de Janeiro, apesar das iniciais resistências, a passagem do consumo doméstico ao cultivo em escala comercial foi relativamente rápido (imagens 1-3 do Banco de Imagens).

Contribuíram para seu avanço a boa adaptação da planta ao solo e ao clima, a relativa facilidade de plantio, incentivos oficias, até mesmo com publicações do governo sobre o produto[52], mas, sobretudo, a percepção das vantagens econômicas diante da efetiva demanda internacional. Estava deflagrada, daí por diante, a onda verde dos cafezais, que dos morros cariocas se espraiou para o Sudeste. Expandiu-se inicialmente pelo interior da província – Baixada e Vale do Paraíba fluminense –, onde o café foi plantado nas áreas em torno das cidades de Vassouras, Valença, Barra Mansa e Rezende. Ainda no século XVIII a planta chegou a Minas Gerais, na Zona da Mata, entre 1791 e 1798, e caminhou em direção a São Paulo. Uma das primeiras remessas para o exterior é mencionada em 1800: saíram apenas 13 sacas. Em 1808, foram 8 mil sacas; em 1810 exportaram-se 66 mil sacas e em 1820, 97 mil sacas.[53] Daí por diante o movimento levaria o produto ao primeiro lugar da balança comercial do país.

Num país monocultor como o Brasil, a ameaça de desvalorização de um determinado produto - no caso em apreço neste tópico, a cana -, sempre pesa em favor das crescentes vantagens mercadológicas oferecidas por outros produtos - o café -, que vinha com demanda mundial em nítido crescimento e já na primeira metade do século XIX se tornaria superior ao açúcar.[54]

---

[52] Ver: DIAS, J. C. *A imprensa rural no Brasil*.
[53] MILLIET, S. *Roteiro do Café e outros ensaios*. Ver p. 18-27 – "O caminho percorrido".
[54] Ibidem. P. 28-33.

1. 2 O café, o principal produto agrícola do Brasil

No século XIX ocorreu um enorme crescimento da economia de mercado liderado pelos países industriais da Europa e pelos Estados Unidos da América. Correndo pelas bordas desse processo, estavam os países de economia considerada *atrasada*, menos desenvolvida, que participavam desse mercado na maioria das vezes como fornecedores de produtos alimentícios e de matérias primas aos países do centro. O Brasil, a partir de meados do século XIX, foi aumentando cada vez mais a sua participação no comércio mundial como fornecedor, especialmente de café - um produto alimentício que se ajustava de maneira perfeita com a frenética atividade surgida com a Revolução Industrial do período. O café ficou consagrado como estimulante intelectual durante a Revolução Francesa, quando consolidou seu consumo em larga escala nos maiores núcleos urbanos europeus durante a Revolução Industrial – "quando a humanidade precisava desenvolver grande atividade física e intelectual" - momento em que passou a ser utilizado de maneira constante pelos operários das indústrias. Sua demanda cresceu num ritmo acelerado no decorrer do século XIX[55].

O consumo do café, introduzido na Europa como moda nas cortes difundiu-se no século XIX como elemento da sociedade urbana capitalista em expansão. Exemplo disso são os "cafés" parisienses que surgiram neste período, aglutinando novas formas de sociabilidade burguesa. Nos Estados Unidos a bebida veio a substituir o chá a partir do lançamento deste ao mar na revolta contra a taxação sem representação parlamentar que desembocou na Guerra da Independência[56]. O consumo da bebida se generalizou entre as massas, caracterizando o país como principal mercado brasileiro desde o século XIX.[57]

Ao que consta, o Brasil se especializou na produção do café devido, em parte, por uma opção: para o agricultor esse cultivar era uma possibilidade altamente lucrativa e, portanto, não tinha razões para se tentar outro tipo de cultivo. Eric Hobsbawn analisa que, os países com economias dependentes do núcleo dos países desenvolvidos e industrializados não se interessavam em opções alternativas de desenvolvimento, "pois era visivelmente remunerador para elas se transformarem em produtoras especializadas em produtos primários para o mercado mundial".[58]

---

[55] TAUNAY, A. d'E. *Pequena História do Café no Brasil*. P. 16

[56] O mercado mais dinâmico para o café se tornou os EUA. As importações desse país no começo do século XIX correspondiam a não mais do que 10% da produção. Já a partir de 1880, atingia o expressivo volume de 40% do total da produção mundial. Na Europa os mercados consumidores mais importantes foram a França e a Alemanha.

[57] SEVCENKO, N. *Orfeu Extático na Metrópole*.

[58] HOBSBAWN, E. J. *A Era dos Impérios.* p. 67-68.

Somando a essa circunstância, havia uma dinâmica própria da economia de mercado imposta pelos países do centro que detectava as necessidades dos mercados, encontrava os melhores lugares onde os produtos poderiam ser produzidos, adquiridos ou extraídos por menores preços para colocá-los no mercado. A concorrência era duramente enfrentada dando preferência a região que produzisse a mesma mercadoria por preços mais cômodos. Nessa lógica, era bastante difícil um país conseguir produzir em condições de poder enfrentar essa concorrência.[59]

No caso específico do Brasil, outras circunstâncias favoreceram a monocultura do café: a estrutura precedente deixada pela cultura canavieira e as condições naturais favoráveis para a plantação da rubiácea. Quanto à primeira condição, Alice P. Canabrava afirmou que para um agricultor realizar uma produção em larga escala de café havia a necessidade de ter conhecimento prático ou empírico acumulado sobre a cultura em questão, e de dispor de uma quantidade não desprezível de capital monetário acumulado para implementar o cultivar, pois em virtude das características do cafeeiro, somente depois de alguns anos do estabelecimento da lavoura é que as primeiras colheitas saiam[60].

Neste sentido, sobre o primeiro ponto, desde a década de 1770 – quando da introdução da rubiácea no Rio de Janeiro – o conhecimento prático das normas de cultivo e beneficiamento vinham sendo acumuladas[61]. Quanto ao segundo aspecto, as atividades mercantis dos negociantes do Rio de Janeiro representaram a possibilidade de acúmulo de capital capaz de financiar a montagem do "sistema agroexportador escravista" em áreas de fronteira, fato que aconteceu na região do Rio de Janeiro entre 1820 e 1830.[62]

A constatação de Alice Canabrava não se sustenta integralmente na opinião de Rafael Marquese com relação ao primeiro ponto. Segundo esse autor, os custos de implementação da cafeicultura na região Sudeste eram relativamente baixos, se comparados com as possibilidades de retorno do investimento.

> As condições que tornavam reduzidas as necessidades de grandes investimentos para se formar uma fazenda cafeeira entre 1820 e 1830 deitavam raízes no baixo custo do fator terra – a região do Vale do Rio Paraíba do Sul, ideal para o cultivo do café e próxima do mercado do Rio de Janeiro, era praticamente desocupada até a segunda década do século XIX -, e na oferta elástica de mão de obra escrava (...). Assim, em espaço de tempo relativamente curto, foram montadas

[59] Ibidem. Ver também: FURTADO, C. *Formação Econômica do Brasil*.
[60] *Cf*. CANABRAVA, A. P. A grande Lavoura. Sabe-se que o cafeeiro não produz economicamente (safras regulares em quantia e qualidade) grãos antes do 4º ou 5º ano.
[61] MARQUESE, R. de B. *Administração e escravidão*. p. 159-161.
[62] FRAGOSO, J. L. R. *Sistemas agrários em Paraíba do Sul*. No caso da lavoura cafeeira do Oeste Paulista fato correlato pode ter acontecido, conforme assinalou DEAN, W. *Rio Claro*.

> grandes propriedades cafeicultoras escravistas no Vale do Paraíba fluminense, responsáveis pelo aumento da produção brasileira do gênero, de sete mil toneladas em 1820 para a ordem de quarenta e cinco mil toneladas em 1835.[63]

O segundo aspecto da circunstância que favoreceu a cafeicultura no Sudeste foi a condição natural da região. Segundo os estudos de Warren Dean, o cafeeiro encontrou no Rio de Janeiro um ambiente quase ideal para o seu cultivo. Segundo o autor, a planta exige precipitação pesada de chuvas, de 1.300 a 1.800 milímetros por ano, porque transpira continuamente e, como uma árvore do sub-bosque africano, não tem nenhum mecanismo para armazenar ou conservar umidade.

> Submetida a uma estação seca em seu habitat nativo, retira umidade do solo a profundidade consideráveis - três metros ou mais - como reserva de água. O café foi a princípio plantado ao longo do litoral, onde pode ter sofrido um pouco com os ventos salinos oceânicos. Logo foi transferido para o planalto um pouco mais fresco, onde se dispõe de uma temperatura ótima de 20º a 24ºC. A estação seca mais pronunciada do interior também é favorável porque o início das chuvas é o principal indutor da florescência e porque a floração promove o amadurecimento simultâneo dos frutos. A estação seca, de maio até agosto, quando se realiza a colheita, oferece outra vantagem competitiva, porque facilita a secagem dos grãos ao ar livre (...)[64]

Não obstante, a prática agrícola da região fluminense demonstrou que os solos adequados para a cultura cafeeira eram justamente os existentes nos morros de *meia laranja*, típicos da paisagem do Vale do Paraíba e, na época, ainda recobertos pela floresta. Os cafezais das terras baixas, apesar de vistosos, rendiam pouca produção. O preparo do terreno era feito por meio da derrubada e queimada da floresta, que não envolvia dispêndio excessivo de tempo de trabalho e possibilitava o crescimento vigoroso dos pés de café.

Segundo as observações de João Joaquim Ferreira de Aguiar, o plantio do cafeeiro seguia uma linha vertical do cume do morro até sua base, distando os pés entre si de catorze a dezesseis palmos (3 a 3,5m), conforme a qualidade do terreno; nos três primeiros anos de formação do cafezal, o amplo espaço entre as fileiras era aproveitado para o cultivo de milho, feijão e mandioca, com o duplo objetivo de garantir sombreamento para os pés recém-plantados e manter a escravaria trabalhando de forma produtiva no amanho de mantimentos. No manejo do arbusto, decotava-se o cafeeiro quando atingisse a altura de dez palmos (2,2m), para facilitar a apanha dos frutos e evitar a quebra dos ramos na operação da colheita; as capinas, por sua vez, eram efetuadas três vezes ao ano. Como o rendimento decrescente dos

---

[63] MARQUESE, R. de B. *Administração e escravidão*. P. 160.
[64] DEAN, W. *A Ferro e Fogo.* p. 195.

cafeeiros velhos, com mais de duas décadas, não compensava o custo de seu manejo, todo ano era necessário recorrer ao plantio de novos cafezais, à taxa de 10 % do total de pés existentes na fazenda.[65]

Na região do chamado Oeste Paulista, no entanto, o cafeeiro encontrou condições naturais ainda mais ideais ao seu desenvolvimento. Seu solo tinha como característica as afamadas *manchas* de terra roxa, que eram pequenas áreas (se comparada com as terras sem essas características) de alta concentração de óxido de ferro provindas da decomposição de rochas basálticas vulcânicas, que, além disso, possuíam pH com leve teor ácido e altamente nitrogenado, potássico e calcário do que as do Vale. A área está assentada sobre antigas formações eruptivas, com uma topografia acidentada que gerou solos bem drenados e moderadamente férteis.

> Era um ambiente bem mais promissor para o café do que haviam sido as "meia laranjas" rapidamente erodidas do vale do Paraíba. A sazonalidade mais marcada das chuvas na região, efeito de sua distância do litoral, oferecia a vantagem de que a floração e o consequente amadurecimento dos frutos ocorriam em um período mais curto. A colheita, aliás, podia ser realizada com menos passagens pelos cafezais, economizando mão de obra. A colheita, aliás, era seguida de uma estação seca de inverno mais pronunciada e tornava a secagem dos grãos uma operação mais rápida e mais segura. Embora a planta fosse incapaz de armazenar água ou reduzir sua taxa de transpiração na ausência de chuva, sofrendo com isso em anos de seca, a profundidade e porosidade dos solos paulistas permitiam que ela tivesse um desenvolvimento adequado.[66]

O pé de café nessa área de cultivo corria mais riscos de temperaturas congelantes do que no Vale do Paraíba. O cafeeiro é uma planta muito delicada, a exposição de pouco tempo em temperaturas congelantes ou perto disso é suficiente para planta morrer se o ar estiver parado e úmido, como no caso das temidas geadas[67]. Receando tais acontecimentos, os cafeicultores localizavam seus cafezais à distância das terras baixas, que consequentemente eram vendidas a preços muito inferiores se comparadas com as dos cumes e encostas ou eram deixadas desocupadas ou mantidas com cultivos de alimentos.

Deve ser notado, contudo, assim como descreveu em um ensaio Rafael Bivar Marquese ao fazer uma comparação com o manual de Laborie, um cafeicultor em São Domingos, para

---

[65] AGUIAR, João Joaquim Ferreira de. *Pequena memória sobre a plantação, cultura e colheita do café*. Rio de Janeiro: Imprensa Americana de I. P. da Costa, 1836. p. 6-11. Apud. MARQUESE, R. B. Diáspora africana. p. 143.

[66] DEAN. W. *A ferro e fogo*. P. 232-233.

[67] Os fazendeiros consideravam que a temperatura média mais favorável era de 17 a 24º mais ou menos. E que de 15º a 30º de variação não o abalavam. RAMOS, Augusto. *O café no Brasil e no estrangeiro*. Rio de Janeiro: Pap. Santa Helena, 1923, p. 28-29.

compreender no que as técnicas utilizadas pelos agricultores brasileiros se afastavam do padrão caribenho. Em São Domingos era prática comum os fazendeiros plantarem os arbustos em quadrilátero ou quincunces[68], "cuja vantagem é unir as fileiras, e por consequência ganhar terreno"[69]. O afastamento padronizado e veiculado por Laborie, de seis pés quadrados por quincunce, significava cerca de 15.700 pés por alqueire geométrico (48.400 m²). No entanto, se for analisada a constatação elaborada por Laërne[70], é possível observar que, no afastamento mínimo anotado por Ferreira de Aguiar (descrito acima), havia cerca de 5.100 arbustos por alqueire geométrico.

Rafael Marquese pergunta qual era a lógica entranhada em tal "aparente desperdício" de terra no Vale do Paraíba. Para o historiador, essa lógica guardava relação direta com a quantidade de terras virgens disponíveis no Brasil. O ponto central, entretanto, remetia-se à organização do processo de trabalho. O alinhamento vertical dos pés, com grande espaçamento entre as fileiras, obedecia à visualização como meio de controle dos trabalhadores[71]. Nas tarefas básicas da cafeicultura (colheita e capina dos pés), cada escravo era alocado em uma fileira de arbustos, principiando o trabalho pelo alto dos morros até chegar à base; o feitor ou capataz, na parte inferior, teria pleno controle visual sobre as atividades, observando - caso das capinas - se a linha de cativos prosseguia no mesmo passo ditado pelos trabalhadores das pontas, ou - caso da safra - se não deixaram de colher nenhuma árvore ou se as danificavam[72].

A exploração da mão de obra escrava por diversas formas, meios e incentivos, portanto, foi certamente o que mais preocupou o fazendeiro do século XIX, e o que a historiografia concluiu sobre a cafeicultura no Vale do Paraíba pode ser resumida na passagem descrita por Marquese quando observou que:

> [A] taxa de exploração do trabalho escravo foi certamente um dos elementos que impulsionaram o deslanche da cafeicultura brasileira e o domínio absoluto que passou a exercer no mercado mundial do produto a partir da década de 1830. Em resposta a um quadro econômico internacional bastante competitivo, que exigia

[68] Quincunce ou quincôncio (em latim: Quincunx) é o nome dado à disposição geométrica de cinco elementos em que quatro deles formam um quadrilátero, normalmente um quadrado, e o quinto elemento está centrado no cruzamento das diagonais.

[69] LABORIE, P. J. Cultura do Café. Plantador de café de São Domingos. In: VELLOSO, Frei José Mariano da Conceição. *O Fazendeiro do Brazil*. Tomo III, "Bebidas Alimentosas", parte II, Café. Lisboa: Oficina de Thadeu Ferreira, 1800. p.159.

[70] *Cf.* LAËRNE, C.F.van Delden. *Brazil and Java*. Report on Coffee-Culture in America, Asia, and Africa. Londres-Haia: Martinus Nijhoff, 1885. p. 276. Esses dados também estão reproduzidos em MUNIZ, C. M. L. *Os donos da terra*. p. 25.

[71] Um fato constatado em outros estudos, entre outros: STEIN, S. J. *Grandeza e decadência do* café.; SZMRECSANYI, M. I. de Q. F. Produção, apropriação e organização do espaço na economia cafeeira.

[72] *Cf.* AGUIAR, João Joaquim Ferreira de. Op.cit., p.12. Ver imagens 4 e 5 do Banco de Imagens no CD anexo.

> aumento constante de produtividade para nele se manter, mas também diante de uma escravaria majoritariamente africana, masculina, jovem, refratária ao mando senhorial, os proprietários do Vale do Paraíba adotaram estratégias de organização do processo de trabalho que pretendiam aumentar seu grau de controle sobre os escravos, fazendo-os trabalhar cada vez mais, porém com pequenas aberturas para que pudessem se valer de uma economia própria. Tal era a lógica subjacente a um padrão de administração da paisagem que envolvia tão grande desperdício de recursos naturais.[73]

Conquanto relativamente diferente quanto à administração da mão de obra, décadas depois, a prática agrícola dos cafeicultores em São Paulo repetiu os métodos do Vale do Paraíba, onde a principal preocupação fora evitar solos encharcados, inimigos do desenvolvimento da raiz da planta. "Felizmente para os fazendeiros, a topografia mais achatada do oeste paulista adequava-se melhor ao cultivo em elevações e permitia a sobrevivência dos cafezais por períodos mais longos. O efeito sobre a floresta primária, contudo, era o mesmo: formações de encostas eram as primeiras a serem destruídas. As terras baixas não sobreviviam necessariamente mais tempo; logo eram utilizadas para plantar arroz e outras culturas de subsistência. "[74] Tal configuração favoreceu a formação de grandes propriedades e a alta concentração de riquezas.[75] (Ver imagens 6 e 7 do Banco de Imagens)

Os fazendeiros de café eram altamente instruídos com relação à botânica e as necessidades do cafeeiro. Sobre as características de um terreno próprio para o café, Augusto Ramos explicava que, um terreno inclinado mesmo levemente parecia conferir ao café um aroma delicado e um sabor que o fazia distinguir dos cafés comumente colhidos nas planícies.

> Não é difícil compreender qual a verdadeira causa que dá razão aos que assim pensam. É que nos lugares de declividade as águas não permanecem em quantidade maior da que a precisa para saturar o solo. A terra tem o poder de reter a umidade; pois bem, essa quantidade expressa pelo poder de retenção do solo é suficiente para satisfazer as exigências da planta. Qualquer excesso seria antes prejudicial do que útil ao cafeeiro e, consequentemente, à qualidade de seu produto.
>
> A quantidade de umidade suficiente para satisfazer as necessidades de uma boa cultura, tal como se verifica nas terras em declive, e a atenuação do excesso de temperatura dos climas tropicais, obtida pelo aumento da altitude, constituem dois importantes fatores que nenhum lavrador deverá jamais esquecer ao empenhar-se na produção para o mercado de um café de bom aspecto, abundante e aromático.[76]

---

[73] MARQUESE, R. B. Diáspora africana. P. 146.
[74] DEAN. W. *A ferro e fogo*. Op. cit., p. 233.
[75] *Cf.* PRADO JUNIOR, C. *História Econômica do Brasil*. Idem. Distribuição da propriedade fundiária rural no Estado de São Paulo.
[76] RAMOS, Augusto. *O café no Brasil e no estrangeiro*. P. 29.

Segundo Ramos, todos os agricultores conheciam e raros eram os que nunca haviam sofrido prejuízos causados pelas geadas, "pois o terrível meteoro periodicamente traz a desolação nas fazendas do Estado, reduzindo sensivelmente suas safras". Salientava que muitos fazendeiros, especialistas, agrônomos e outros se esforçavam para resolver o problema, mas que infelizmente, "todos concentram suas sugestões na produção das nuvens artificiais que foram lembradas pelos mais remotos escritores romanos". Explicava que os agricultores, para a produção dessas nuvens, queimavam montes úmidos de cisco, serragem de madeira umedecida com alcatrão e outro material capaz de produzir fumaça abundante, com o fito de amenizar os prejuízos da geada.

Como foi verificado nas diversas fontes vislumbradas nesta pesquisa, não faltaram estudiosos que pensaram resolver o caso mediante foguetes ou bombas produtoras de nuvens artificiais. Era certo, porém, que até aquele momento (década de 1920) o problema não estava resolvido e apenas existiam sugestões acerca de sua previsão. De acordo com o autor, os agricultores sabiam que não era o frio, propriamente dito, nem o gelo que matava a planta, mas sim o degelo que, quanto mais rapidamente se produzia, mais funesta consequência provocava. "É por isso mesmo que os cafezais expostos ao nascente são também os que mais sofrem, porque as plantas para ele voltadas recebem mais rapidamente a intensidade luminosa e, consequentemente, o efeito calorífico do astro do dia".[77]

As plantas das terras expostas ao poente não se ressentiam das geadas, ou nela seus efeitos eram menores. Um remédio eficaz preconizado para atenuar os efeitos das geadas, além das nuvens artificiais, era a sombra das próprias árvores plantadas em linha, no sentido que se opunham à difusão da luz solar[78]. (Ver imagens 6 e 7 anexos)

É claro que uma abordagem da organização das grandes propriedades cafeeiras em São Paulo não pode ser suficientemente explicada no período apenas pelas qualidades naturais que a região oferecia aos agricultores. Diversos outros importantes fatores estavam envolvidos. Como salientado acima, um desses aspectos foi como essa estrutura foi financiada – os capitais e créditos internacionais foram relevantes para a fundamentação desse processo. Grandes fazendeiros como Eduardo Prado, Conde de Prates, Conde do Pinhal, Francisco Schmidt e diversos outros tiveram financiamentos de bancos e firmas nacionais e estrangeiras.[79] Francisco Schmidt, um colono alemão, chegou a possuir um patrimônio de 33

---

[77] Ibidem. P. 49.
[78] FERREIRA, W. P M.; et alli. *As características térmicas das faces noruega e soalheira como fatores determinantes do clima para a cafeicultura de montanha*.
[79] *Cf*. FALEIROS, R. N. *Homens do café*; LOVE, J. L. *A Locomotiva*.; PERISSINOTTO, R. M. *Estado e capital cafeeiro em São Paulo*. RIBEIRO, M. A. R.; CAMPOS, C. de. História da riqueza na economia cafeeira paulista.

fazendas com quase 8 milhões de cafeeiros em idade de produção, contando com mais de 10 mil toneladas de café beneficiado. A maioria de suas propriedades estava situada na região da famosa e valorizada área de terra roxa de Ribeirão Preto e seus financiamentos provinham da firma, também alemã, Theodor Wille & Co.[80]

Alguns outros fatores de fundamental importância também explicam essa situação. A grande disponibilidade de terra fértil (em mata virgem, especialmente) e a razoável oferta de mão de obra, pois, para acumular capital, o agricultor, no sentido de organizar a sua produção, necessitava de trabalhadores em grande quantidade, principalmente na época da colheita, e a baixo custo. Como sabido, no Brasil esses fatores não foram empecilhos para a organização de grandes propriedades, pois, a oferta de trabalhadores foi resolvida em meados do século XIX com a entrada maciça de escravos que garantiu a riqueza dos cafeicultores até a década de 1880, quando depois deste foi substituída pelo trabalhador imigrante.[81] Quanto à terra, até depois da década de 1890 ainda não estava esgotada, a não ser no Vale do Paraíba, e seu acesso era relativamente fácil para os fazendeiros mais resguardados pela influência e dinheiro.

Acrescentando-se a isso, a instalação de ferrovias tornou o cultivo do café em grandes extensões de terras, antes entregues à floresta ou improdutivas e abandonadas, totalmente viável economicamente, em função da distância das propriedades ao porto de embarque.

> Em termos econômicos, o uso extensivo da terra na cultura do café só vai se apresentar como problema quando as sucessivas ampliações da produção distanciam as áreas produtivas dos centros de escoamento do produto, onerando o seu custo em função da precariedade dos meios de transporte. Dada a abundância de terras virgens e com vantagens já comprovadas no Oeste, não se cogitava, neste período, em exprimir a produção recuperando as terras próximas dos centros de escoamento, mas já esgotadas; cumpria, isto sim, "trazer" as terras férteis para mais perto.[82]

Antes do advento das ferrovias o transporte era difícil, com péssimas estradas onde não circulava veículos com rodas, o café era transportado em lombo de mulas e barcos. Os fazendeiros calculavam que o transporte em lombo de burro podia ser usado economicamente entre um raio de uns duzentos quilômetros, a partir do fim dos trilhos.[83] Segundo cálculos de

---

[80] MORAES, M. L. de P. M. Francisco Schmidt.
[81] Sobre a questão do trabalho na cafeicultura, entre outros: MESSIAS, R. C. *O cultivo do café nas bocas do sertão paulista*; SALLES, I. G. *Trabalho, Progresso e a Sociedade Civilizada*; SALLUM JUNIOR, B. *Capitalismo e Cafeicultura*; BASSANEZI, M. S. *Fazenda Santa Gertrudes*; BEIGUELMAN, P. *A formação do povo no complexo cafeeiro*; LAMOUNIER. M. L. *Da Escravidão ao Trabalho Livre*; STOLKE, V. *Cafeicultura*.
[82] SPINDEL, C. R. *Homens e Máquinas na Transição de uma Economia Cafeeira*. P. 33.
[83] HOLLOWAY, T. H. *Imigrantes para o Café*, p. 40.

Warren Dean, cada animal transportava de 120 a 150 quilos de café, e conseguia fazer no máximo seis viagens entre Rio Claro até Santos por safra, com duração de cerca de 10 dias e cerca de 270 quilômetros cada viagem.[84] As ferrovias substituíram o transporte realizado por tropas de mulas, porém, essa substituição foi progressiva e não imediata, ou seja, a inauguração de um trecho da via férrea deslocava as tropas para áreas mais ao oeste abrindo a fronteira agrícola.

De acordo com a pesquisa de Flávio Saes, o efeito econômico mais evidente da estrada de ferro foi a redução do custo do escoamento do produto ao que se associavam maior segurança e a regularidade no transporte das cargas. Contudo, este efeito imediato escondia "outros resultados importantes que convém buscar no quadro da formação do valor da mercadoria – no caso o café" [85] - o valor no custo do transporte decaiu, devido a ferrovia, em 60%.

Com a chegada da ferrovia esse tempo de transporte da produção em 10 dias foi reduzido para um dia.[86] Até a abertura da ferrovia *São Paulo Railway Co*., que ligava o porto de Santos até Jundiaí em 1867, o cultivo do café depois de Rio Claro não era considerado pelos agricultores como lucrativo. Segundo Joseph Love, nessa época 2/3 da província de São Paulo ou viviam de uma economia de subsistência ou seu território se achava além da fronteira econômica. A média de expansão dos trilhos, por década, entre 1870 e 1920 foi de 1.300 quilômetros, diminuindo daí por diante.[87]

Sem dúvida alguma que a implantação da ferrovia aliada à cafeicultura foi um sucesso com relação ao desenvolvimento econômico, populacional e de ocupação do território de São Paulo. Em 1870, o Estado possuía 139 quilômetros de trilhos assentados; em 1880, 1.212; em 1890, 2.425; em 1900, 3.373; em 1910, 4.825; em 1920, 6.616; em 1930, 7.099. De 1865 a 1875 a produção de café em São Paulo mais do que duplicou: de 20.000 toneladas, para

---

[84] DEAN, W. *Rio* Claro. O autor calcula que Rio Claro deve ter empregado cerca de 6 mil mulas em 1860 quando a produção de café era de 2.600 toneladas. P. 53.

[85] SAES, F. A. M. de. *A Grande Empresa*. P. 63.64. "A empresa de transporte no sistema de tropas era tipicamente a empresa individual e nem sempre pertencente ao fazendeiro. Desse modo, o setor de transporte não se achava concentrado nas mãos de poucas pessoas, mas bastante disperso. Quando se estabelecem as ferrovias passa a haver maior concentração (em torno de algumas empresas e não de pessoas) e ainda um caráter monopolista face à concessão do privilégio de zona (pelo qual nenhuma empresa poderia colocar estações em distância inferior a trinta quilômetros de cada lado da linha concedida pelo Estado). Ao relembrarmos o predomínio dos grandes fazendeiros nas empresas ferroviárias, podemos concluir que esta mudança veio aumentar a concentração da riqueza na economia paulista em torno de um grupo relativamente pequeno de pessoas. Mas, ao mesmo tempo, a criação de empresas (e grandes empresas com numerosos acionistas) no setor de transportes faz com que seus objetivos específicos passem a ser considerados. Enquanto empresas que objetivam lucros, as ferrovias não podem ser entendidas como mero complemento da economia cafeeira, pelo contrário, seus objetivos podem ser mesmo conflitantes, ou, no mínimo, se definem a partir de sua própria política."

[86] DEAN, W. *Rio Claro*. P. 51-54.

[87] LOVE, J. L. *A Locomotiva*. P. 93-94.

45.000. O Estado possuía em 1887, 180 milhões de cafeeiros plantados; até 1895 plantou-se mais 500 milhões de pés. De 145 municípios e 205 distritos em 1892, o Estado contava com 259 municípios e 522 distritos em 1930[88]; a população passou de 1.384.753 habitantes em 1890 para 6.160.705 em 1930 e o número de cidades com mais de 30.000 habitantes saltou de 1 (São Paulo) em 1872 para 34 em 1920; e o número de fábricas passou de 326 em 1907 para 5.748 em 1931.[89]

Quem dá um tom pictórico nesse quadro histórico da expansão da lavoura e produção cafeeira para exportação é Augusto Ramos, um dos maiores entusiastas da cafeicultura no período desse estudo. Segundo seus dados, a sequência da produção cafeeira foi a seguinte: 250 mil sacas (60 quilos) em 1850 em Santos, e no Rio de Janeiro, 2 milhões de sacas. Entre 1870-1880 a produção foi de 3 milhões de sacas entre os Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, quando os cafezais se expandiam, com a construção das linhas férreas. A partir de 1880-1890 constata-se a expansão das linhas férreas ao oeste de São Paulo alargando as plantações. Na cena pintada pelo autor é flagrante da *cultura vampiro*[90], das *cidades mortas* de Monteiro Lobato:

> Em vez de irem alargando (a cultura cafeeira estabelecida nas regiões de cultivos já estabelecidos, como do Vale do Paraíba e regiões de Minas Gerais), as áreas cultivadas iam caminhando para o interior do país, mas em larga escala desaparecendo da sua retaguarda, como as chamas de um incêndio, que avançassem, crepitantes, por floresta, deixando atrás de si vastas extensões, só de cinzas povoadas.
>
> Esse contraste, ainda hoje se mantêm ou até melhor se patenteia, pois uma grande faixa do planalto fluminense e mineiro, onde primeiro se fizeram plantações de café, só vestígios apresenta dessas culturas, estando transformadas geralmente em pastagens para criação de gado.[91]

No entanto, curiosamente, Augusto Ramos enxergava e defendia uma cena diferente para as lavouras cafeeiras do Estado de São Paulo:

---

[88] O número de municípios em São Paulo cresceu de 46 em 1850, para 121 em 1886, 206 em 1920 e 261 em 1934.

[89] CASALECCHI, J. E. *O Partido Republicano Paulista.* P. 178-179.

[90] A expressão foi utilizada por Pedro Gordilho Paes Leme ao criticar os métodos agrícolas utilizados na cafeicultura e agricultura em geral em São Paulo. O fazendeiro lamentava o desperdício de faixas enormes de terras férteis e de floresta à custa de culturas agrícolas que geravam uma riqueza momentânea, portanto, passageira e que deixava para trás gigantescas extensões de terras, cidades e população em decadência e ruína. "E, à lavoura de café, essa **cultura vampiro**, cabe a responsabilidade inteira de todos os males: nada se respeitou, e a ferro e fogo destruíram-se sesmarias, municípios e províncias, sem cogitar-se do dia de amanhã, contando-se tão somente com as frondosas matas dos Estados vizinhos." LEME, Pedro Gordilho Paes. A propósito de derrubadas. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 56, 1900, pp. 81-85, p. 83. Grifo nosso.

[91] RAMOS, Augusto. RAMOS, Augusto. *O café no Brasil e no estrangeiro*. s/p.

> Em São Paulo, é o contrário que se observa. Enquanto nos velhos municípios de Campinas e suas vizinhanças, as primitivas colheitas ainda hoje mais ou menos se mantêm, as novas plantações, vararam todo o território paulista, na direção do Noroeste, até transbordarem sobre o de Minas, enquanto que, em direção a Mato Grosso e ao Paraná, o mesmo sucedeu e continua a suceder.
>
> Esse contraste veio repercutir nitidamente nas estatísticas, que a seu turno, lhe servem de irrecusável contra prova. É assim que, enquanto a exportação média anual do café, pelo porto do Rio de Janeiro é hoje sensivelmente a mesma que em 1875-1880, a exportação pelo porto de Santos que naquele mesmo quinquênio não atingia ainda a 2 milhões de sacas, se eleva hoje, anualmente em média a mais de 10 milhões.[92]

Augusto Ramos - pode ser percebido -, não estava particularmente preocupado com o nomadismo da cafeicultura e suas consequências e reflexos, ele pensava no desenvolvimento e no retorno econômico possibilitado pelas grandes safras do café devido à expansão da área cultivada.[93]

Na mesma época que a cidade começava a suplantar o campo, como universo civilizatório diferente do rural[94], entre o final do século XIX e pelo XX adentro, as indústrias e fábricas se expandiram: em 1881, o número de estabelecimentos industriais, de pouco mais de 200, cresce em 1889 para mais de 600. O capital investido para 400 mil contos (cerca de 25 milhões de libras), sendo 60% na indústria têxtil; 15% na alimentação; 10% em produtos químicos e análogos; 4% na indústria madeireira; 3,5% na de vestuário e objetos de toucador; 3% na metalurgia.[95] Ou seja, o Brasil continuava *essencialmente agrícola*.

Tabela 1: Principais produtos agrícolas produzidos no Brasil entre 1820-1890

QUANTIDADE POR DECÊNIOS					
Decênios	Café 1.000 sacas[96]	Açúcar[97] Em pluma	Algodão	Fumo	Cacau
1821-30	3.178	479.851	122.173	42.409	11.362
1831-40	9.744	707.264	113.844	45.454	16.558
1841-50	17.121	1.004.043	111.111	46.230	28.741
1851-60	26.253	1.214.698	141.248	80.126	35.192

[92] Ibidem. s/p.
[93] "Será possível encontrar na nova expansão dos cafezais as mesmas causas que animaram a fase anterior? Os fazendeiros teriam conservado no primeiro quarto do século vinte o mesmo desejo de plantar para produzir cada vez mais, que era o que os animava na última fase do século precedente? Poder-se-ia acreditar nessa interpretação, pois o número de cafeeiros não parou de crescer, passando de 690 milhões em 1904-1905 a 1.123.323.770 em 1927-1928." MONBEIG, P. *Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo*. P. 188.
[94] KLANOVICZ, J. O Brasil no mundo rural doente.
[95] PRADO JUNIOR, Caio. *História Econômica do Brasil*. p. 265.
[96] Saca de 60 quilos.
[97] Para açúcar, algodão, fumo e cacau os valores de peso equivalem a toneladas.

1861-70	28.847	1.112.762	288.939	126.539	33.735
1871-80	36.336	1.685.488	382.436	170.535	49.967
1881-90	53.326	2.021.394	227.778	198.831	73.627

Tabela 2: Valor da produção dos principais produtos agrícolas produzidos no Brasil: 1820-1890

VALOR EM MIL RÉIS POR DECÊNIOS-VALOR EM MIL CONTOS DE RÉIS					
Decênios	Café	Açúcar	Algodão	Fumo	Cacau
1821-30	43,3	78,4	48,5	5,8	1,1
1831-40	152,4	83,6	38,3	6,7	2,1
1841-50	201,5	130,5	36,4	8,7	4,8
1851-60	439,4	190,7	55,9	23,7	9,2
1861-70	695,4	185,2	282,4	46,9	14,2
1871-80	1.108,1	232,9	186,7	67,6	24,0
1881-90	1487,5	240,2	102,1	66,2	39,4

Fonte: BRASIL. *Anuário Estatístico do Brasil*. Ano V, Rio de Janeiro, 1939/40.

A ferrovia que, por um lado facilitou o comércio do café e o deslocamento de pessoas e produtos, por outro, interferiu drasticamente na relação do homem com a terra, pois o menor custo do transporte possibilitou a ocupação de imensas regiões pelas plantações. Sendo a distância um limitador econômico, com as ferrovias isso passou a ser relativo – compensava agora ao agricultor deslocar as suas plantações quando o solo já não produzia mais a contento e estava desgastado, do que investir em técnicas agronômicas de recuperação ou fertilização e preservação da propriedade. Esse agricultor foi migrando as plantações em busca de terrenos virgens que oferecessem maior rentabilidade – a febre do café, o nomadismo da cafeicultura.[98]

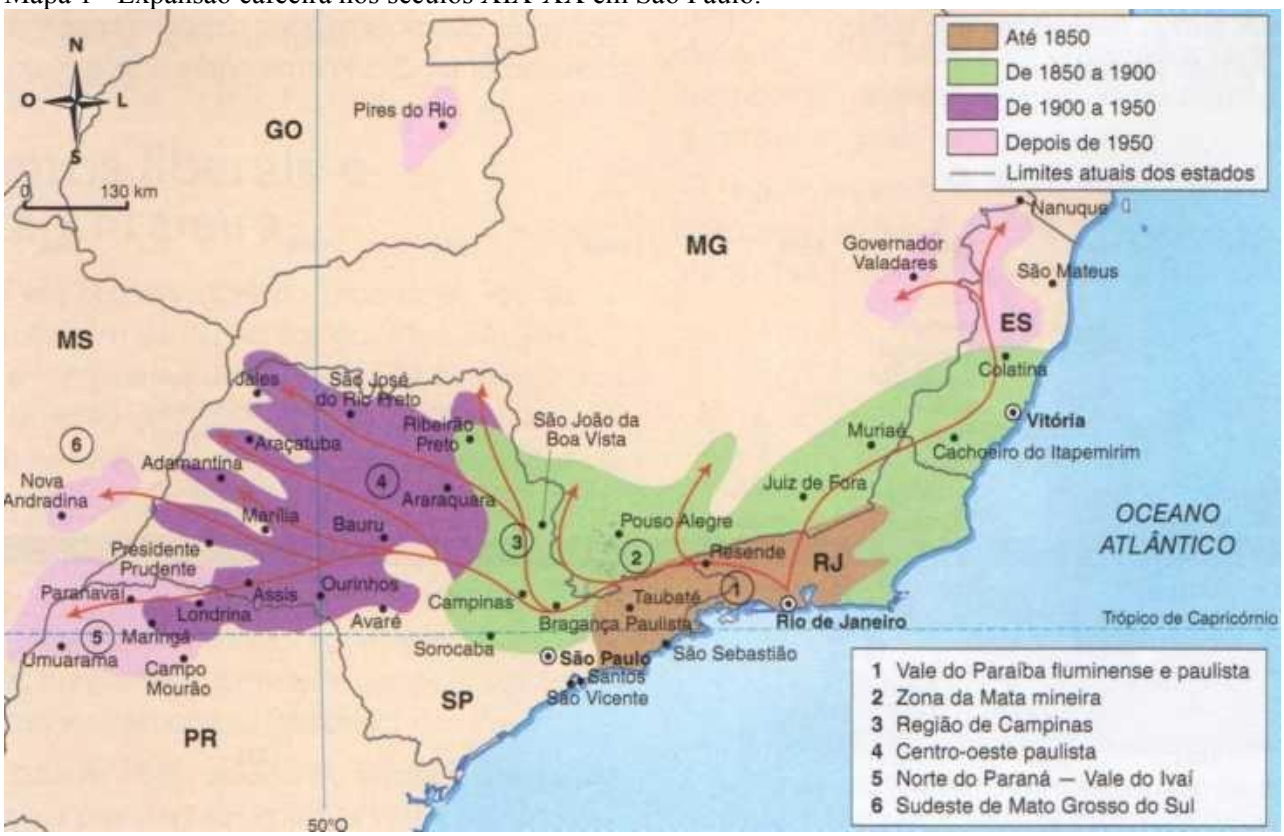
No sentido apontado, a ferrovia não tinha um *caráter passivo*, ou seja, ela não buscava apenas o transporte do que já era produzido[99]. Essa observação pode ser correta para o início do estabelecimento das estradas de ferro, mas não parece não ser exato para os períodos posteriores, pois o simples avanço da ferrovia constituiu estímulo para que o povoamento prosseguisse além do ponto já alcançado, mesmo que o transporte na zona recém-estabelecida

[98] DEAN, W. *A ferro e fogo*. op. cit.
[99] MONBEIG, P. *Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo.* Ao descrever o avanço da fronteira agrícola nas terras da região Noroeste do Estado, anotou que: "(...) a ferrovia foi construída (Noroeste) e era a primeira vez no Estado de São Paulo que os trilhos penetravam em um sertão, uma região quase desabitada. (...) Uma multidão variada de fazendeiros, de loteadores de terras e de aventureiros acompanhou os progressos da construção da ferrovia, em um verdadeiro *rush*, digno da tradição americana." P. 196.

fosse feito por tropas de muares. Ela procurava sempre maiores lucros e consequentemente, escoamento de produções.[100]

Em síntese, a produção do café em São Paulo foi baseada na grande oferta de trabalhadores a baixo custo e na abundância exuberante de terras relativamente férteis, o que fez prevalecer as grandes fazendas. Usando de poucos recursos tecnológicos e agronômicos, o agricultor colocava a terra à disposição até o limite de sua produtividade, quando então partia para terras mais férteis à frente. Essa *brutal rotina* agrícola não significou um problema (econômico) sem solução com a chegada das ferrovias[101].

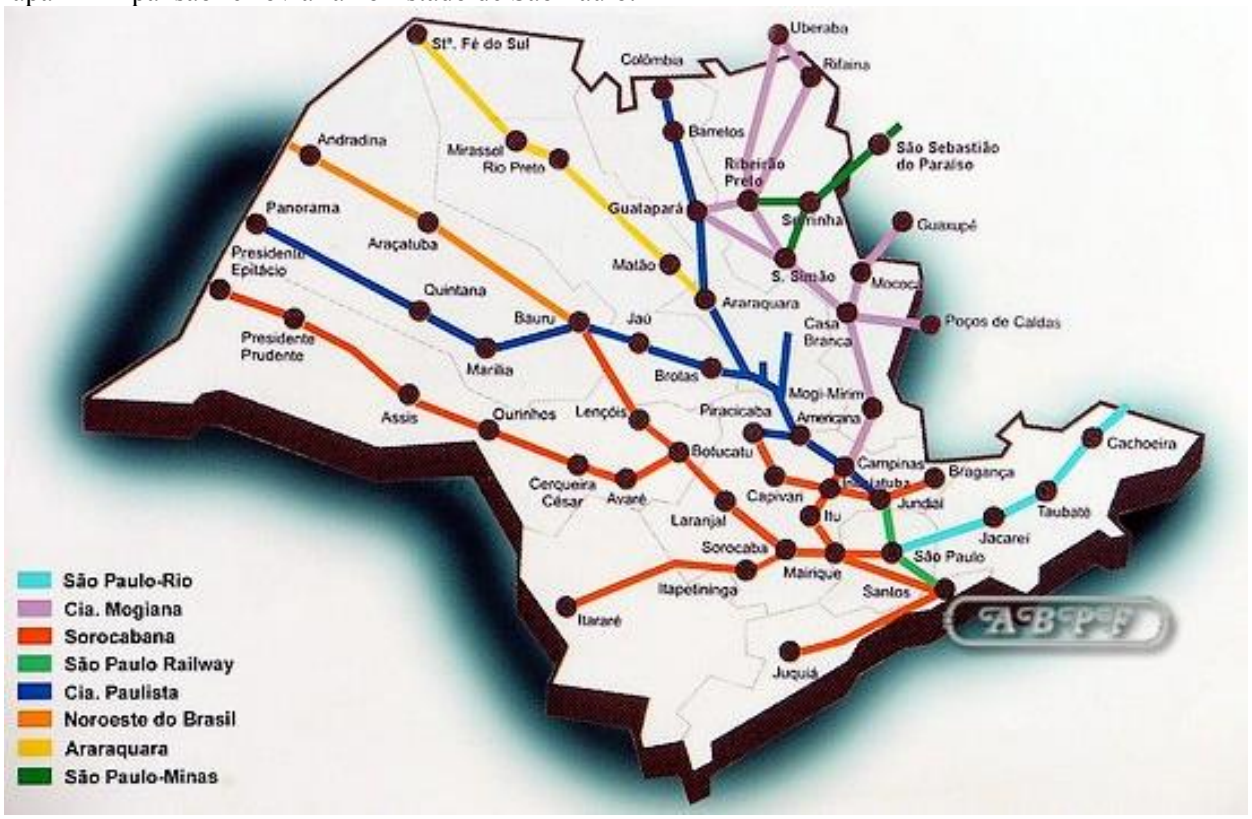
Mapa 1 - Expansão cafeeira nos séculos XIX-XX em São Paulo.



Fonte: http://www.coladaweb.com/historia-do-brasil/economia-cafeeira, 2015.

[100] PERINELLI NETO, H. Era a *Paulista* uma ferrovia "cata-café"?
[101] HENRIQUES, A. B. A Brutal Rotina.

Mapa 2 - Expansão ferroviária no Estado de São Paulo.



Fonte: http://www.abpfsp.com.br, 2013.

1. 3 Abocanhando territórios: a Lei de Terras de 1850

Em meados do século XIX o governo do Império elaborou a primeira legislação agrária de largas proporções e consequências na história do Brasil. Tal legislação ficou conhecida como a Lei de Terras de 1850 (Lei n. 601). Essa intervenção do Estado na *questão da terra* veio no bojo das grandes transformações que nesse período começaram a pulular na sociedade brasileira, ainda escravista e tradicional, rumo à modernidade. A Lei de Terras visava promover o ordenamento jurídico da propriedade da terra que a situação confusa herdada do período colonial tornava indispensável.

De acordo com Eric Hobsbawn, as políticas de terra e de mão de obra estão impreterivelmente relacionadas, e ambas dependem, por sua vez, das fases do desenvolvimento econômico. A expansão dos mercados e o desenvolvimento do capitalismo causaram uma reavaliação das políticas de terras e do trabalho em países direta ou indiretamente atingidos por esse processo[102].

[102] HOBSBAWN, E. J. *A Era do Capital.* Ver o décimo capítulo, "A Terra", p. 185 e segs.

O século XIX, portanto, foi marcado pelas transformações do sistema capitalista mundial, que aos poucos deixava de se basear numa economia comercial e avançava para uma economia industrial. Esse processo apresentou modificações no cenário das relações socioeconômicas em vários países, trazendo novas práticas para a obtenção de lucros. Nações industrializadas, como Inglaterra e França, buscavam matérias primas, fonte de energia para suas indústrias e mercado consumidor para seus produtos manufaturados. A expansão dos mercados e o desenvolvimento do capitalismo resultaram em alterações nas relações políticas e econômicas desses países, pois começaram a impor aos países pobres condições para se adequarem ao sistema. Pode ser tomado como exemplo a pressão feita pela Inglaterra para o fim do monopólio comercial que alguns países possuíam em suas colônias.[103] É neste ponto que entra a questão da terra no Brasil.

No século XIX, a terra passou a ser incorporada à economia comercial, mudando a relação do proprietário com este bem.[104] A terra, nessa perspectiva, deveria transformar-se em mercadoria com valor, capaz de gerar lucro, tanto por seu caráter específico quanto por sua capacidade de gerar outros bens. Procurava-se atribuir à terra um caráter comercial e não apenas um *status* social, como era característica da economia dos engenhos do Brasil colonial.[105] Esse assunto seria o tema de inúmeros debates, pois o país havia herdado do período colonial uma situação de confusão total sobre a questão da terra, o que acarretaria a criação da Lei de Terra de 1850. Procurando ordenar a situação de grande confusão que existia no Brasil em matéria de títulos de propriedade, a lei estabeleceu um novo espaço de relacionamento entre os proprietários de terras e o Estado, que foi evoluindo durante a segunda metade do século XIX, com desdobramentos na Primeira República.

Na primeira metade do século XIX, a presença da industrialização era rarefeita, a economia brasileira era baseada num sistema agrário *arcaico*, dependente da exportação do café, e baseado no trabalho escravo. O tráfico negreiro, devido às pressões internacionais contrárias a esta prática, estava vivendo seu fim gradativo; até que, em 1850, a Lei Eusébio de Queirós aboliu definitivamente o tráfico do cenário nacional. Tornava-se necessário pensar na substituição do trabalho escravo. Este seria um dos argumentos utilizados nos debates que giraram em torno das novas formas de distribuição da terra no Brasil.[106]

---

[103] HOBSBAWN, E. J. *A Era dos Impérios.*

[104] Emília Viotti observa em um artigo muito citado que esse processo foi caro em muitos países no mesmo período. COSTA, E. V. da. Política de terras no Brasil e nos Estados Unidos.

[105] PRADO JUNIOR, C. A *Questão Agrária no Brasil*. Id. *Formação do Brasil Contemporâneo*.

[106] *Cf.* GADELHA, R. M. d'A. F. A lei de terras (1850) e a abolição da escravidão, capitalismo e força de trabalho no Brasil do século XIX.; LIMA, R. C. *Pequena história territorial do Brasil*.

Os diversos autores estudados corroboram entre si concordando que havia a necessidade de ordenação jurídica, pois era necessário revalidar as concessões de sesmaria e legitimar a posse, prática que crescia desordenada no final do período colonial[107]. Junto dessas preocupações havia a da escassez do braço escravo. Os debates e polêmicas sobre as mudanças na forma da aquisição da terra e a substituição da mão de obra escrava estavam relacionadas nas formulações das políticas sobre a terra, pois de ambas dependiam o desenvolvimento econômico.[108]

De acordo com José Murilo de Carvalho, a política de terras no Império muito pouco ou quase nada saiu do nível do Legislativo ou do papel. "Ela (Lei de Terras) seria sistematicamente sabotada e bloqueada ao nível da implementação. Seria o primeiro grande exemplo nacional de lei que não pegou".[109] O sistema anteriormente adotado, a sesmaria, há muito tempo perdera sua finalidade inicial que era a cultura efetiva da terra.

Analisada estritamente do ponto de vista jurídico, a situação da apropriação territorial no século XIX constituía um intrincado feixe de obrigações burocráticas espalhadas numa enorme profusão de portarias, decretos, alvarás, cartas régias etc., que não eram cumpridos, na sua maioria, pelos agricultores. Do ponto de vista da prática efetiva, crescia a ocupação pela posse, livre de entraves burocráticos.

> Além de gerar conflitos entre os moradores, a situação desafiava a autoridade estabelecida e, portanto, constituía uma fonte de preocupação para o governo. O que escapava ao tino das autoridades administrativa e do poder régio, era o fato de que os colonos e os sesmeiros tinham motivos muito mais fortes do que a resistência ao pagamento de foros ou às despesas de confirmação (por mais forte que fossem essas motivações) para se recusarem a obedecer às determinações da legislação, especialmente a clausula de demarcação e medição. Esses motivos se resumiam no padrão de ocupação estabelecido na colônia desde o início, e que consistia na prática de uma agricultura primitiva que extenuava rapidamente o solo. Isso obrigava a contínua incorporação de novas terras e marcava o crescimento meramente extensivo das atividades produtoras, sem a introdução de novas técnicas agrícolas ou de tratamento do solo. Tudo isso era possível graças ao trabalho escravo e à disponibilidade de novas terras por apropriar.[110]

De acordo com Ligia Osório Silva, a exigência de medição e demarcação era muito inconveniente aos agricultores, tendo em vista o padrão de ocupação e exploração da terra. A mobilidade exigida pela agricultura não se coadunava com a rigidez da legislação, pois "A regra era irem buscar os lavradores novas terras em lugares de mato adentro, e assim

[107] COSTA, E. V. da. op.cit. ; CARVALHO, J. M. de. Modernização Frustrada: A política de terras no Império; GADELHA, R. M. d'A. F. op. cit.; GUIMARÃES, A. P. *Quatro Séculos de Latifúndio.*
[108] CARVALHO, J. M. de. Modernização Frustrada: A política de terras no Império.
[109] Ibidem. P. 39.
[110] SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 69.

raramente decorriam duas gerações sem que uma mesma fazenda mudasse de sítio, ou de dono. Essa transitoriedade, oriunda, por sua vez, dos costumes indígenas, servia apenas para corroborar o caráter rotineiro do trabalho rural. Como a ninguém ocorria o recurso de revigorar os solos gastos por meio de fertilizantes, faltava estímulos de qualquer natureza."[111]

Além disso, conscientes do rápido esgotamento da terra utilizada, o fazendeiro tinha o hábito de constituir uma espécie de "reserva" de terras, isto é, se "apropriavam" e ocupavam de muito mais terras do que cultivavam para garantir o futuro. Não tinham interesse, portanto, em informar às autoridades os limites exatos das suas terras ou das terras que pretendiam que fossem suas.[112] Para Ligia Osório Silva, o problema do sistema de sesmaria colonial foi o fato dele não ter sido fruto de uma acomodação interna e, portanto, não resultou da necessidade de mediar "as relações de classe existentes". Ele foi imposto pela metrópole à colônia e neste sentido mediava as relações entre a metrópole, os agricultores e senhores de terras formados na colônia. Em função disso, a autora entende que quanto mais a colônia se desenvolvia e mais problemáticos se tornavam os vínculos coloniais, menos legítima se tornava a legislação imposta pela metrópole. Por essa forma, pode ser compreendido também, porque, paralelamente, foi se gestando internamente outra forma de aquisição de domínio, a posse, que desafiava abertamente a autoridade colonial.[113]

Um dos primeiros personagens a levantar questionamento sobre o regime de apropriação da terra foi José Bonifácio de Andrada e Silva. Bonifácio apresentou pioneiramente um projeto para revalidação das concessões de sesmaria e para a regularização das posses. Segundo ele, não era possível apenas terminar com o regime de sesmarias, sem antes criar políticas para normalizar as terras. Afirmava que as terras concedidas por sesmaria, mas não cultivadas, deveriam retornar ao patrimônio nacional, deixando aos donos meia légua quadrada, se não menos, sob a condição do estabelecimento de cultivo efetivo. Defendia a regularização das terras adquiridas por posse dizendo que seus donos deveriam perdê-las caso não as cultivassem dentro de um determinado prazo.

Somado a esse ponto, seu projeto incluía uma política de venda de terras e a proibição de novas doações, a não ser em casos específicos. Propunha também beneficiar os imigrantes europeus pobres, os índios, os mulatos e os negros forros com a concessão de lotes. As ideias de José Bonifácio feriam os interesses dos sesmeiros e posseiros, pois os obrigavam a cultivar

---

[111] HOLANDA, S. B. de. *Raízes do Brasil*. p. 50-51.
[112] SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 69-80. No estudo que fez sobre a cafeicultura em Vassouras, Stanley Stein narra esse episódio analisando os inventários *post-mortem* dos fazendeiros. STEIN, S. J. *Grandeza e Decadência do Café*.
[113] Ibidem.

suas respectivas terras, bem como os proibiam de adquirir novas extensões através da tradicional doação ou apropriação de novas terras. Tratava-se de um projeto de intervenção pública na distribuição de terras e, portanto, limitava o poder dos senhores ou possuidores de largas extensões[114]. Portanto, pode ser facilmente percebido porque suas propostas não saíram do nível do discurso ou do papel.[115]

Com a resolução do fim da sesmaria em 1822, o posseiro passou a ter importante papel social e econômico, pois a lei o reconhecia como parte integrante no desenvolvimento da agricultura, e muitos viam no regime de sesmaria o responsável pela miséria e pelo atraso da agricultura do país. A partir daí, não eram mais permitidas novas concessões de sesmaria, nem se admitiam novas posses, porém foram reconhecidas aquelas ocorridas antes da resolução.

No período entre 1822 e 1850 a posse tornou-se a única forma de aquisição de domínio sobre as terras. Esse período da história da apropriação territorial ficou conhecido como a "fase áurea do posseiro". Para os estudiosos da questão da terra, a consolidação do Estado nacional e a formação de uma classe de proprietários de terras foram processos que ocorreram simultaneamente.

> Mantida a possibilidade de apossamento e a escravidão, não havia razão para que o senhoriato rural pressionasse o Estado a regulamentar a questão da terra. Entretanto, sem a expedição de título por parte das autoridades competentes, ficava faltando um elemento importante para a constituição da classe dos proprietários de terra, qual seja a garantia no plano jurídico do monopólio da terra. Para que tal ocorresse foi preciso que se consolidasse o processo de formação do Estado nacional. Com o desatamento dos vínculos coloniais, abriu-se na verdade um período de transição, em que os proprietários de terras, embora exercendo um papel importante na organização do novo Estado, ainda estavam sendo regidos pelas normas estipuladas no regime colonial.[116]

Com isso, apesar da resolução de 17 de julho de 1822, os problemas relacionados ao controle da aquisição de terras não foram resolvidos, pois novas concessões continuaram a ser efetuadas e o número de posseiros cresceu sem controle algum.

---

[114] Em sua pesquisa, Ligia O. Silva faz uso do termo *proprietários de terras* por comodidade, designando com essa expressão todos os ocupantes de terras, sem distinções, pois: "Falar em termos de proprietários de terras, no sentido estrito, portanto, não se justifica. O senhoriato rural que se desenvolvera na colônia ainda não constituía propriamente uma classe de proprietários de terras porque a maioria dos ocupantes das terras (sesmeiros e posseiros) não possuía o título legítimo de domínio. A suspensão das concessões de sesmarias não extinguira a vigência dos decretos, leis, alvarás, avisos etc., referentes à terra, do período colonial. Deve-se ter em mente, portanto, que o direito à propriedade não era a*bsoluto*, no sentido romano do termo, mesmo para os sesmeiros que haviam cumprido as condições das doações, porque a condicionalidade estipulada nas Ordenações nunca foi revogada." SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 80.

[115] O documento de Bonifácio está em: BONIFACIO, José. *Documentos da Coleção de José Bonifácio*, IHGB, n.4.944, Livro 192.

[116] SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 81.

A expansão cafeeira da primeira metade do século XIX teve repercussões rápidas na questão da apropriação territorial. Os fatores importantes para os desdobramentos da questão da terra após 1840 foram de duas ordens, de acordo com Ligia O. Silva: de um lado, a localização espacial do novo produto agrícola que alavancaria a economia do país, de outro, as bases sobre as quais se assentou toda a atividade cafeeira, principalmente a disponibilidade de terras.

Para Celso Furtado, o problema brasileiro consistia em encontrar produtos de exportação em cuja produção entrasse como fator básico a terra. Com efeito, a terra era o único fator de produção abundante no país. Capitais praticamente não existiam e a mão de obra era basicamente de escravos, parte substancial dos quais permaneciam imobilizados na indústria açucareira ou prestando serviços domésticos.[117]

> Em tese, a necessidade de regulamentação da propriedade da terra era do interesse de todos os proprietários de terras. Entretanto, o tipo de agricultura predatória e extensiva que se praticava conflitava na prática com essa necessidade. Enquanto fosse possível a incorporação não problemática de novas terras por meio da posse e do trabalho escravo (que mantinha a mão de obra cativa), essa mobilidade característica da nossa agricultura podia continuar existindo. Naturalmente, o problema da necessidade de regulamentação não foi sentido por todos os proprietários de terras das diferentes regiões, nem da mesma maneira, nem ao mesmo tempo.[118]

Já em 1838, passados alguns anos do projeto de Bonifácio, a Câmara dos Deputados indicou uma comissão encarregada de fazer um levantamento das terras devolutas. Em julho de 1842, o governo imperial solicitou à Seção dos Negócios do Império do Conselho de Estado que formulasse modificações e critérios para a obtenção de terras no Brasil. A proposta visava regularizar as concessões de sesmaria e a política de colonização. O principal objetivo desse projeto era promover a imigração de trabalhadores sem recursos econômicos, em razão da insuficiência de trabalho escravo em franca decadência. Visava também proibir novas concessões de terras bem como reconhecia todas as posses tomadas depois da resolução de 1822.

Apoiada nas ideias e teorias da colonização de Edward Gibbon Wakefield (1796-1862), um conhecido estadista britânico, cujo argumento central era dificultar e não facilitar a terra aos imigrantes para obrigá-los a trabalhar para os fazendeiros, os políticos brasileiros queriam fomentar o desenvolvimento do sistema de *plantation*, que constituía a base da economia

---

[117] FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. p. 168.
[118] SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 91.

brasileira[119]. Claramente, pela análise dos discursos da Câmara dos parlamentares brasileiros, a política de terras estava sendo projetada para ajudar a resolver o problema da força de trabalho[120]. Com a desculpa de favorecer a ocupação produtiva do solo, tolerava-se a passagem desenfreada das terras do patrimônio público para o patrimônio privado. Graças à permanência da escravidão as classes dominantes brasileiras não viram motivos para se preocuparem com a delimitação das suas propriedades, nem com o problema da reprodução da mão de obra.[121]

As ideias de Wakefield previam a emergência de um mercado de trabalho ditado pelas leis do livre mercado. Nas propostas dos parlamentares brasileiros, o que se estava tentando criar não era isso, e o que se propunha era a criação de uma espécie híbrida do sistema de retenção de mão de obra por formas de coação extra econômica. A teoria de Wakefield foi adaptada à brasileira no país – o aspecto de que era preciso pagar pela imigração de trabalhadores pobres, para trabalhar nas fazendas, uma vez que não se pudesse mais dispor de escravos é o que ficou retido dela.[122]

O ano de 1850, quando da criação da Lei de Terras, coincide com o da Lei Eusébio de Queirós, que determinou a proibição do tráfico de escravos no Brasil. Como sabido, essa lei não causou impacto imediato na disponibilidade da mão de obra cativa, pois entre 1840 e 1850 entraram no país cerca 500.000 escravos, e as culturas de cana de açúcar, algodão e tabaco da região norte do país viviam seu momento de decadência, ocasionando a liberação de seus contingentes para o centro-sul do país, onde a economia crescia, gerando o chamado tráfico interprovincial.[123]

Em aspectos gerais, um efeito importante do fim do tráfico escravo foi a liberalização dos capitais antes aplicados nesse mercado. Ao deslocarem-se para outras atividades econômicas, esses capitais dinamizaram a economia dando assim um impulso modernizante ao conjunto da sociedade brasileira.[124] Com isso, permitiu a existência de investimentos em outras atividades econômicas como bancos, ferrovias, entre outros, contribuindo para o

---

[119] *Preço suficiente* é a questão central nas teorias de Wakefield: as terras deveriam ter um valor mínimo, que fosse alto o bastante para não permitir que os imigrantes tivessem acesso rápido as terras, tornando-se proprietários. Dando origem assim a um mercado de trabalho com salários baixos e grande quantidade de mão de obra – quase um exército de trabalhadores de reserva. Por outro lado, o preço da terra deveria ser alto o bastante para que os capitalistas, proprietários de terras, não conseguissem adquirir terras a preços baixos ou de graça, pois assim a terra nunca conseguiria atingir um valor alto o bastante, e a questão da aquisição de terras pelos imigrantes continuaria a existir em seu país.

[120] *Cf.* COSTA, E. V. da. Política de terras no Brasil e nos Estados Unidos.

[121] Ibidem.

[122] CARVALHO, J. M. de. Modernização Frustrada: A política de terras no Império. P. 39-42.

[123] COSTA, E. V. da. *Da monarquia à república*. P. 299-302.

[124] BORIS, F. Expansão do café e política cafeeira.

avanço da sociedade brasileira às exigências capitalismo[125]. Portanto, era necessário que o escravo deixasse de ser uma mercadoria rentável e que a terra assumisse esse papel o mais breve possível, pois, de acordo com José de Souza Martins, a terra no período tinha menos valor monetário que o escravo.

> Neste sentido, o principal capital do fazendeiro estava investido na pessoa do escravo, imobilizado como renda capitalizada, isto é, tributo antecipado ao traficante de negros com base numa probabilidade de ganho futuro. De fato, **a terra sem trabalhadores nada representava em termos econômicos**; enquanto isso, independentemente da terra, o trabalhador era um bem precioso.[126]

A substituição do trabalho escravo pelo trabalho livre deveria ser realizada de forma gradativa e sem embaraços para a estrutura social e econômica, porém a grande preocupação era a respeito de quem financiaria a vinda de trabalhadores imigrantes para assumir as lavouras[127]. Entre tantas discussões, levantou-se a possibilidade de que a venda de terras propiciaria subsídios para custear a aquisição de mão de obra.[128] Surgiram, é fato, duas correntes de pensamento acerca do trabalho livre e do imigrante. Num primeiro, o acesso à terra em pequenas propriedades, valorizando a terra. E outro de lado, os fazendeiros que eram contrários a esse regime.[129]

A partir da criação da Lei de Terras a fórmula proposta, e que acabou por ser implantada, era a de que o imigrante deveria conquistar a propriedade da terra pelo trabalho. Nesse caso, o trabalho prévio na fazenda de café entrava como condição para que o trabalhador se tornasse proprietário.

> Combinavam-se de novo, sob outras condições históricas e, portanto, de outra forma, aparentemente invertidos, os mesmos elementos de sustentação da economia colonial. A renda capitalizada no escravo transformava-se em renda territorial capitalizada: num regime de terras livres, o trabalho tinha que ser cativo; num regime de trabalho livre, a terra tinha que ser cativa.[130]

No que diz respeito à imigração, a lei permitia a venda de terras aos estrangeiros e, caso houvesse interesse, estes poderiam se naturalizar. Mas, como se sabe, as terras eram vendidas por um preço relativamente alto, dificultando a aquisição por parte dos colonos. Significativamente, a lei de terras foi vista, por boa parte da historiografia que se dedicou à

---

[125] BEIGUELMAN, P. O encaminhamento político do problema da escravidão no Império.
[126] MARTINS, J. de S. *O Cativeiro da Terra*. p. 26. Grifo nosso.
[127] COSTA, E. V. da. O escravo na grande lavoura. LAMOUNIER, M. L. Agricultura e mercado de trabalho.
[128] Ibidem.
[129] *Cf.* EISENBERG, P. A mentalidade dos fazendeiros no Congresso Agrícola de 1878.
[130] MARTINS, J. de S. *Cativeiro da Terra.* P. 32.

análise da política de terras e de mão de obra durante o Império, como tendo por objetivo principal vedar o acesso à terra aos imigrantes - e pessoas pobres em geral -, que começaram a afluir na segunda metade do século XIX.[131] Tal concepção baseia-se, sobretudo, no artigo da lei que estabelecia que daquela data em diante as terras devolutas só poderiam ser obtidas por meio da compra. Mas não foi esse o intuito da lei em estrito.

De acordo com Ligia Osório Silva, os pesquisadores da questão combinaram esse modo de pensar com a ideia de que a política de colonização do governo imperial constituía uma espécie de chamariz para a imigração regular. A lei procurava, é fato, regulamentar o acesso à terra por parte dos nacionais e dos estrangeiros e pretendia estancar o processo de apossamento que vinha ocorrendo indiscriminadamente até então (efetuado quase que exclusivamente por nacionais). Mas, justamente porque um dos seus objetivos era a atração de imigrantes, funcionando como chamariz, é que a lei previa a venda de terras devolutas em pequenos lotes acessíveis aos colonos detentores de um pequeno investimento. O sucesso ou não desse empreendimento dependia das condições reais nas quais esses lotes seriam vendidos.[132]

> Afirmar que a lei vedava liminarmente o acesso à terra aos imigrantes pode significar prender-se na armadilha de ver o resultado do processo de aplicação da política imperial de terras e colonização (em cujo centro estava a Lei de Terras), suas hesitações e compromissos, durante toda a segunda metade do século XIX, como estando determinado deste o início, tornando prescindível a análise do que a lei efetivamente determinava, as tentativas para a sua aplicação e as resistências que suscitou, enfim, de tudo aquilo que foi a "questão da terra" do período em foco. Com isso perde-se de vista, também, um aspecto importantíssimo da lei, que era a sua determinação de regulamentar o acesso à terra dos proprietários de terra nacionais, criando por força da sua aplicação (ou não) um novo espaço de relacionamento entre os proprietários e o Estado.[133]

A Lei de Terras, em pouco mais de vinte artigos, procurou corrigir os erros cometidos pelo governo e povo do Brasil durante o período colonial (nas concessões de sesmarias) e início da independência até sua promulgação (o crescimento do número de posseiros) e, dentro das possibilidades, promover a imigração a fim de substituir o trabalho escravo. O uso posterior da legislação serviu como uma estratégia para impedir possíveis regularizações de áreas ocupadas por posseiros, meeiros, arrendatários e ex-escravos, pois deste modo, foram criados os obstáculos à propriedade rural, de modo que o trabalhador livre, incapaz de

---

[131] Ver: GUIMARÃES, A. P. *Quatro Séculos de Latifúndio*.
[132] SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 135-136.
[133] Ibidem. P. 136-137.

adquirir terras, fosse forçado a trabalhar nas fazendas e se ver quase que impossibilitado de ter acesso a sua própria propriedade.[134]

Para Lígia O. Silva, o ponto fraco de todo sistema era o próprio agricultor ou particular interessado no assunto, pois a primeira iniciativa que iria desencadear todo o processo de demarcação de terras estava nas mãos desses interessados. Tudo dependia da informação prestada ao governo sobre a existência ou não de terras devolutas em determinada região. Depois disso, os órgãos governamentais deveriam iniciar a medição e demarcação que tornaria possível à destinação dessas terras para a venda ou colonização. Entretanto, essa informação ficava na dependência da demarcação das terras sob o domínio dos particulares que, por efeito da lei seriam legitimadas ou revalidadas. O juiz comissário - o encarregado da medição e demarcação dessas terras -, por sua vez, tinha que esperar o requerimento dos particulares para dar início a todo o processo. Depois disso essas informações chegariam ao Presidente da Província que informaria os órgãos competentes. Finalmente, o governo saberia se determinada porção de terra na região apontada estava apropriada, ocupada e em processo de legalização. O que sobrasse sem requisição seria terra devoluta. "No centro, portanto, de todo o processo estava o fator que acionaria todo o mecanismo: o requerimento do posseiro ou sesmeiro para medir e demarcar suas terras. " [135]

Neste sentido, o alargamento das "fronteiras do café" coincide com a aprovação da Lei de Terras de 1850[136]. Muitos fazendeiros, preocupados com os efeitos da Lei, decidiram legalizar suas terras. O motivo aparente era que a lei proibia a aquisição de terras devolutas por outro meio senão o da compra. Muitos dos fazendeiros do Oeste Paulista eram posseiros em terras devolutas, outros conseguiram suas sesmarias mediante doações da Coroa. A lei revalidaria as sesmarias ou outras concessões do governo que se achassem cultivadas, ou com princípios de cultura e morada habitual. Seriam legitimadas também as posses mansas e pacíficas que se achassem cultivadas ou com morada habitual.

As declarações de títulos de terras por sua vez eram feitas oralmente perante as autoridades. Muitos desses homens, ou por não saberem o tamanho real de suas propriedades, com sensatez ou diligência que não a pura ignorância, não conseguiam explicar com clareza as limitações de suas terras. Desta maneira, a precariedade das delimitações territoriais das fronteiras do Oeste Paulista é significativa para demonstrar a estrutura em que era fundamentado o direito de acesso à terra.

---

[134] Ibidem. P. 138.
[135] SILVA, Lígia O. *Terras devolutas e latifúndio*. P. 178.
[136] MARTINS, J. de S. O tempo da fronteira.

Em registro de terras da província de São Paulo, apenas como um exemplo de um desses registros, assim se exprimiu um agricultor, Francisco de Paula Nantes na região de Araraquara, sobre seu sítio:

> Sou senhor e possuidor de terras (...) sitas no Bairro de três pontes na fazenda denominada Jataí as quais terras dividem-se pelo ribeirão das três pontes vindo adito do córrego, e suas vertentes rio abaixo, desviando com Manuel Pereira de Souza pelo paredão que tem na beira do seleiro e rodeando as cabeceiras com Salvador Lemos Soares, e da parte de cima com o mesmo vendedor, e descendo pelo meio de água abaixo da barriga (...)[137]

O agricultor Francisco possuía uma propriedade agrícola dentro de uma fazenda, a Jataí, onde os limites de suas terras terminavam quando a pessoa entrasse no rio que cortava a propriedade e a água chegasse até a barriga.

A área hoje denominada de Pontal do Paranapanema, em São Paulo, era parte integrante de uma antiga posse de terra de nome Fazenda Pirapó-Santo Anastácio que era ligada ainda por outra, a Fazenda Boa Esperança do Aguapeí. Antônio José de Gouveia, em 1856, na paróquia da hoje cidade de Itaporanga, e com a lavra do vigário, extraiu do Registro Paroquial a imensa parte de terra que denominou Fazenda Pirapó-Santo Anastácio, em cujas terras declarou ter morada habitual e cultura efetiva desde 1848. Portanto, a posse era ilegal por ter ocorrido após a Lei de Terras, porém, Gouveia legalizou-a declarando que nelas tinha morada antes da referida lei. Além disso, a terra em questão não tinha perímetro preciso, conforme os autos de medição.[138] Ocorre, contudo, que esse e outros posseiros que arrancavam do domínio público enormes glebas de terras não se preocupavam com a legitimação de posse. O retalhamento da propriedade gigante era feito em braças quadradas e vendidas a terceiros originando fazendas enormes.[139]

O principal aspecto desse processo é que o reconhecimento oficial dos direitos dos posseiros deixava o campo praticamente livre para especuladores e grileiros. Estes profissionais falsificavam escrituras de terras, sobre as quais se baseavam para vender a terceiros uma propriedade pública. Frequentemente, tais pessoas se antecipavam à chegada dos trilhos das ferrovias em São Paulo, na expectativa de que os preços da terra subissem e

---

[137] Arquivo do Estado de São Paulo (manuscrito), RT02, Registro de terras da província de São Paulo, 1855-1866. Apud. MESSIAS, R. C. *O cultivo do café nas bocas do sertão paulista.* P. 63.

[138] "[...] principiando em uma serra na margem direita do Paranapanema 10 léguas mais ou menos para cima da barra desce o rio Paraná e por este acima compreendendo todas as vertentes dos rios Pirapó e Santo Anastácio, dividindo com vertentes do rio do Peixe, Laranja Doce, Anhumas e com terrenos do dr. Costa Machado, até onde teve princípio [...]" apud. LEITE, J. F. *Ocupação do Pontal do Paranapanema*. P. 38.

[139] LEITE, J. F. *Ocupação do Pontal do Paranapanema*. O caso estudado por José Ferrari Leite é exemplar do que foi feito com a floresta, sua fauna e flora na história paulista e, como não (?), brasileira.

especulassem sobre seu valor. Muitas vezes, advogados, juízes e fiscais mancomunavam-se para fraudar e driblar o governo ou os direitos dos posseiros pobres. Um juiz na região de Bauru, por exemplo, chegou a abocanhar 80% de um trato de terra como paga da legalização de uma escritura.[140]

Os fazendeiros mais ricos usavam meios mais elaborados de obterem extensas porções de terra na fronteira, atuando através dos canais burocráticos, mas sem deixar, contudo, o expediente da arma de fogo em punho. Segundo um testemunho citado por Joseph Love, Luiz Vicente de Souza Queiroz, industrial e fazendeiro em Piracicaba, o doador da fazenda que iria dar origem a Escola Agrícola "Luiz de Queiroz", atualmente a ESALQ-USP, na década de 1890, fez uma viagem ao Paraná, onde ao que parece, "assegurou" uma grande propriedade de alguns milhares de hectares simplesmente convencendo funcionários do governo a "registrá-las" em seu nome. [141]

Os posseiros pobres ou pequenos agricultores, que não tinham poder ou dinheiro para se fazer ouvidos, homens rudes e analfabetos em sua grande maioria, deixaram poucos relatos sobre essas passagens. Ainda assim, podem ser aferidas as situações a que eram submetidos. Deste modo, provavelmente a trama de Hernani Donato, *Chão de Pedras*, citada por Joseph Love, represente um testemunho perto do real. Nessa novela, um dos agricultores, pioneiro da ocupação agrícola na região da Alta Sorocabana, contou a seguinte história:

> Quando a velha morreu (sua mãe) e desci pro Salto Grande pra fazer declaração (da morte da mãe), aproveitei a viagem e registrei a posse (da terra) num cartório. Me deram um papel cheio de selo, sujo de tanto carimbo. Mas sei não, agora diz que não vale mais, que o capitão (o fazendeiro) é que é o dono porque tem um papel igual ao meu e que esse papel dele é mais novo e com muito mais selo e carimbo e assinado por não sei que graúdo lá de São Paulo, enquanto o meu só tem assinatura

[140] *Cf*. COBRA, Amador Nogueira. *Em um recanto do sertão paulista.* São Paulo: Tipografia Hennyes, 1923. Nomeada pelo autor como "notícia histórica", esse livreto trata das primeiras décadas de povoamento do Vale do Paranapanema. Afirma que os primeiros desbravadores são uma exceção à regra no que diz respeito à conduta porque estes homens tinham em mente o "exemplo bandeirante de outrora" e entendiam que o ciclo das "entradas" ainda não estava completo. Traz advertência quanto ao ajuizamento sobre a conduta destes homens, pois os "feitos" realizados por eles "encobrem" os crimes (o maior, na visão do autor, foi o extermínio do índio), suplantando as lutas que existiram por três fatores entrelaçados: conflitos com os "selvagens", questões de terras e política: "(...) esta gente toda - boa ou ruim – abriu caminho para a civilização. " Conta como foram estabelecidas as propriedades privadas na região a partir das terras devolutas, as formas encontradas para burlar o regulamento estabelecido pela Lei de Terras, apontando como justificativa a prática e o costume em detrimento da lei. Para exemplificar tal comportamento, cita o entendimento do sertanejo, segundo o qual as terras devolutas no Brasil pertenciam ao primeiro ocupante que chegasse - chamado posseiro – e este ocupava as terras, temeroso de que algum dia o Estado viesse requerê-las fazendo cumprir a lei. Narra a chegada do mineiro José Theodoro de Souza na região do Paranapanema (por volta de 1850) – precisamente Campos Novos, iniciando o povoamento e trazendo outros membros da família. Partindo da família de José Theodoro, faz uma teia de relações com a chegada de outras famílias, propriedades, formação de cidades e desenvolvimento da região, elencando as dificuldades enfrentadas, relações de parentesco e propriedade, disputas, assassinatos, desavenças de herança, ligações políticas, comerciais, estradas de ferro, imprensa, etc.

[141] LOVE, Joseph L. *A Locomotiva*. P. 143, nota 13.

> de um pobre tabelião da roça. E diz que um dia destes ele vem de pau de fogo (arma de fogo) na frente pra limpar o caminho e me põe a andar ou me deixa de pé junto tomando na cara a friagem da noite. [142]

Evidentemente, o pequeno agricultor ao enfrentar o fazendeiro ou posseiro poderoso não tinha vez, ou era sair da propriedade e ir mais à frente em busca de novas possibilidades, ou "me deixa de pé junto tomando na cara a friagem da noite", ou seja, seria assassinado ou escurraçado de seu trato de terra.

Desta maneira, na chamada fronteira[143], as famílias tradicionais na agricultura seguiram o caminho aberto pelos grileiros, como também colonos e caipiras[144], mudavam-se para outras regiões à medida que as gerações se sucediam ou, o que era mais comum, acompanhando a expansão da frente agrícola[145]. As poderosas famílias Almeida Prado, Toledo Piza, Prado Silva, Queiroz Telles, Souza Queiroz, Pádua Salles, Abreu Sampaio, Silva Telles, Queiroz de Barros, Schmidt, Paes de Barros, entre outras, expandiram-se pela fronteira oeste, ganhando os planaltos e tomando posse das férteis terras virgens desbravadas pelas ferrovias. Magnatas da família Tibiriçá, Botelho, Domingos José Nogueira Jaguaribe e Carlos Leôncio Magalhães, tido como o segundo rei do café[146], compravam e vendiam grandes propriedades.

Devido à facilidade de adquirir terras por meio da posse, essa prática ocasionava uma agricultura considerada predatória, desmesurada em seu tamanho e exploração, que esgotava

---

[142] DONATO, Hernani. Apud, LOVE, Joseph. op. cit., p. 110. Outra narração com fato parecido pode ser encontrada nos contos de Monteiro Lobato, principalmente em *Onda Verde*, e *Urupês*; e também em um romance de Menotti del Picchia chamado *Dente de ouro*. Há também interessantes passagens sobre isso em COBRA, Amador Nogueira. op. cit. Uma música dos cantores sertanejos Tião Carreio e Pardinho, "Ladrão de Terra", conta situação semelhante, porém com final heroico, típico das modas de viola. Ver ou ouvir: http://letras.mus.br/tiao-carreiro-e-pardinho/843739/; acessado em 07/05/2014. Na citação aqui utilizada, provavelmente Hernani Donato tenha até mesmo exagerado no relato que quis registrar. Ao que parece, dificilmente os posseiros ou pequenos proprietários nas fronteiras agrícolas possuíam qualquer espécie de documentos onde poderiam reclamar a posse dessas propriedades. Sobre isso ver: DEAN, W. *Rio Claro*. op. cit.

[143] Sobre o fenômeno de "fronteira aberta" ver o estudo: MARTINS. J. de S. *O Cativeiro da Terra*. Id. O tempo da fronteira. Neste caso aludimos a expansão do café pelo Oeste Paulista durante o final do século XIX e início do século XX.

[144] Assim eram chamados os posseiros nativos ou nacionais, ou agricultores humildes, os parceiros ou pequenos proprietários geralmente mestiços. Ver o estudo: NAXARA, M. R. C. *Estrangeiro em sua própria terra*. Ver imagem 48 do Banco de Imagens anexo.

[145] O "limite" entre a floresta *virgem* e a constituição de pequenas propriedades ocupadas por posseiros, agricultores, etc., era chamado de "boca de sertão".

[146] Pequenas biografias deste e de outros fazendeiros podem ser consultadas em: MARTINS, A. L. *História do café* e facilmente encontradas na *internet*. Em resumo, Carlos Leôncio comprou uma sesmaria de 25.000 alqueires paulistas (605 quilômetros quadrados) em 1911, em uma área que corresponde hoje aos municípios de Matão, Nova Europa e Gavião Peixoto. Nesta propriedade instalou a Companhia Agrícola e Pastoril do Oeste de São Paulo. A Companhia compreendia 19 fazendas (Cambuí, Alabama, Boa Vista, Santa Josefa, Retiro, Palmas, Guanabara, Niterói, Água Sumida, São João, Flórida, Califórnia, Arizona, Contribuição, Mato Grosso, Barreiro, Virgínia, Tamandaré e Pedregulho) que somavam entre 2,5 e 3 milhões de pés de café e aproximadamente 15 mil cabeças de gado. As fazendas eram servidas por 300 quilômetros de estradas e por dez estações ferroviárias ao longo de 70 quilômetros das Estradas de Ferro Araraquarense e Douradense. Esta empresa agrícola empregou cerca de 3 mil funcionários e produzia aproximadamente 300 mil arrobas de café por ano.

o solo em poucos anos obrigando a busca de novas terras. O fato que podemos indagar a partir da historiografia é que as práticas agrícolas, extensiva em seus métodos, sem o mínimo cuidado de restituição, entre outras características, são de uso tão antigo quanto o dos indígenas que aqui habitavam antes da experiência da grande lavoura - a continuidade de uma forma de exploração agrícola que diverge tão somente no tamanho, na tecnologia dos instrumentos empregados, sua orientação econômica e na quantidade de trabalhadores.[147]

Outro aspecto relevante relativo à Lei de Terras foi a constante dificuldade relatada pela historiografia com que posseiros, arrendatários e meeiros, pequenos agricultores na sua maioria, encontraram para ter o acesso à terra, pois os custos com o registro muitas vezes excedia ao preço das suas propriedades e, em muitos outros casos tinham que "disputar" espaços com o grande fazendeiro que, através de suas influências e pela força, violenta diversas vezes, acabava por anexar esses tratos de terras[148].

Com a instituição da República, tomava interesse o governo paulista em desenvolver uma política de terras e colonização que, a partir da década de 1890, teria o objetivo de complementar o projeto do governo de desenvolver economicamente o Estado de São Paulo, na criação de uma indústria agrícola moderna, voltada não só ao mercado externo, mas também às demandas internas[149]. Pelo artigo 64 da Constituição Federal de 1891, que transferiu ao domínio dos Estados todas as terras públicas devolutas, era necessário criar um programa de demarcação e utilização da terra.

No Estado de São Paulo, a possibilidade de aproveitar as terras devolutas criou uma política específica, que deveria estar em sintonia com a política de colonização e imigração. Tomar posse destas terras e legitimá-las foi uma tarefa árdua para o governo, lenta e precariamente conquistada em paralelo à política ostensiva de criar núcleos produtivos e implantar infraestrutura de transporte para escoamento de produção e pessoas[150]. Para isso, esforçou-se o governo paulista em exigir que os ocupantes das terras legitimassem os seus títulos para que os terrenos devolutos também pudessem ser demarcados.

---

[147] Sobre isso ver: SCHMIDT, C. B. *Técnicas Agrícolas Tradicionais e Primitivas*. O autor concentra diversos relatos de viajantes na tentativa de mostrar as formas e as práticas agrícolas de diversos tipos de cultivares no Brasil. Pesquisadores da Antropologia Ecológica e outras áreas realizaram pesquisas sobre as características da lavoura de derrubada e queimada dos índios e caboclos brasileiros e chegaram a conclusões importantes. O índio praticava uma agricultura de pousio longo, deixando a terra descansar por vários anos antes de cultivá-la de novo garantindo a restituição da fertilidade do solo. *Cf.* MUNARI, L. C. *Memória social e ecologia histórica*. Ver também: FIORAVANTI, C. Com os pés fincados na história.

[148] DEAN, W. *A Ferro e Fogo*. op. cit., p. 215-217. Também: DEAN, W. *Rio Claro.* op. cit., p. 19-36. Para o caso de uma conhecida fazenda no Oeste Paulista verificando o processo de anexação de outras propriedades no entorno de uma grande fazenda: BASSANEZI, M. S. *Fazenda Santa Gertrudes.*

[149] GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira (1850-1920)*.

[150] *Cf.* BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*.; OLIVEIRA, J. O. S. de. *Contribuição ao Estudo das Origens da ideologia do Planejamento Moderno no Brasil*.

Desta maneira, fica claro que a política de terras continuou com muitos entraves, embaraços, impedimentos e procedimentos que fugiam às Leis, o que impossibilitou ao governo um maior controle sobre seus domínios e aos particulares, o que acarretou a perpetuação de um sistema de acesso e exploração da terra secular. Sendo assim, o que pode ser auferido como conclusão ao tópico é que a Lei de Terras só fez reafirmar e estimular a tradição agrícola e latifundiária brasileira de exploração dos recursos da terra, toda sua floresta e solo fértil, num enorme desperdício.

1. 4 O limite da cultura vampiro – mão de obra e iniciativas de *transformação* agrícola

No Brasil, a partir da década de 1850, teve início um momento ou processo de tentativas e maiores atenções para a transformação da produção da agricultura que iria perdurar até o século XX. O problema da mão de obra, surgido fundamentalmente com a extinção do tráfico de escravos em 1850, e a constatação do esgotamento das terras cultivadas, especialmente no Rio de Janeiro em meados da década de 1860, bem como, o aparecimento de uma praga na cafeicultura em meados dessa mesma década, foram alertas para os limites de uma prática de produção.

Desde o início do século XIX o Brasil sofria pressões internacionais pelo fim da escravidão. Em meados do século essas pressões passaram a ser de difícil superação, colocando em risco até mesmo a soberania nacional e, com isso, em 1850, o governo do Império, sem saída, declarou a abolição do tráfico de escravos. Até as vésperas da abolição do tráfico, navios da armada inglesa vigiavam constantemente os portos do Brasil para impedir e fiscalizar os navios de mercadores de pessoas.[151] À medida que a repressão ao tráfico foi colocada em prática, a consequência foi a queda do número de escravos importados – em 1849 foram 54.061; em 1851, 3.257 e em 1852, 800. A população de escravos no Brasil era de 1.715.000 em 1864; 1.540.829 em 1874; 1.240.806 em 1884 e 723.419 em 1887, às vésperas da abolição.[152]

A proibição do tráfico foi um fato que teve reflexos tardios na produção cafeeira. Com a decadência da produção de açúcar e algodão do Nordeste brasileiro, em franca concorrência com a produção do açúcar de beterraba no comércio internacional, todo um enorme contingente de escravos poderia ser alcançado pelo dinheiro obtido com a venda do café do Sudeste, como pode ser verificado da estatística da população de escravos. Não obstante a

[151] COSTA, E. V. da. *Da monarquia à república*. P. 284-287.
[152] REIS, J. J. *Presença Negra*. P. 91.

diminuição da entrada de escravos traficados, em São Paulo, depois de 1850, essa população aumentou: em 1864, São Paulo possuía 80.000 escravos; em 1874 possuía 174.622; em 1884, 167.493; em 1887, 107.329.[153]

No entanto, mesmo contando durante algumas décadas com o suprimento de escravos do Nordeste, os fazendeiros sabiam que essa forma de trabalho estava com seus dias contados. A fonte de fornecimento de escravos havia secado e a alternativa de reprodução não era viável. Para conseguir um aumento significativo da taxa de nascimento-mortalidade, essencial para essa inversão, teria de haver uma diminuição expressiva da exploração do trabalho desses escravos, e mesmo a oferta de condições de vida muito mais humanas do que até então os fazendeiros estavam acostumados a propiciar, coisa que não parecia ser economicamente compensatória na conjunta e mentalidade escravista.[154] A questão da escravidão tomou um rumo inevitavelmente crítico no início da década de 1880 – o movimento abolicionista ganhava impulso, registrando abandono maciço de escravos das plantações, e diversas outras formas de protesto não tão perceptíveis.[155] Daí em diante a abolição era questão de alguns anos.[156]

Como é pretensão desta tese verificar as técnicas e métodos agrícolas, a questão da mão de obra não se restringia à quantidade de braços oferecidos para a cafeicultura. Uma concepção que começou a ganhar força em meados do século XIX levava em consideração que os processos, procedimentos, técnicas e práticas agrícolas e agronômicas usados na agricultura eram *atrasados* e *seculares* e que havia passado da hora de promover a modernização ou mudança do modo de produzir no campo, era hora de modificar a *agricultura rotineira*.

Uma indicação muito clara desse tipo de pensamento pode ser encontrada num memorial escrito pelo barão de Capanema (1824-1908)[157], nos *Fragmentos do relatório dos comissários brasileiros a exposição Universal de Paris de 1855*, publicado pela *Revista*

---

[153] Ibidem. A bibliografia sobre essas questões é extensa, podem ser consultados, entre outros: COSTA, E. V. da. *Da monarquia à república*. IANNI, O. *As metamorfoses do escravo*. ANDRADE, A. L. A. *Variações sobre um tema*.; CARDOSO, F. H. *Capitalismo e escravidão no Brasil meridional*.; CARVALHO, J. M. de. *Teatro das sombras*.; CARDOSO, C. F. S. *Agricultura, Escravidão e Capitalismo*.

[154] Ibidem. Além dessas, outras questões do parágrafo são levantadas nos seguintes textos: EISENBERG, P. A mentalidade dos fazendeiros no Congresso Agrícola de 1878.; BEIGUELMAN, P. O encaminhamento político do problema da escravidão no Império.; ROCHA, A. P. Idéias antiescravistas da Ilustração na sociedade escravista brasileira.

[155] DEAN, W. *Rio Claro*.

[156] CASTRO, H. M. M. de. *Das cores do silêncio*.

[157] Sobre o barão ver: FIGUEIRÔA, S. F. de M. Ciência e tecnologia no Brasil Imperial.

Brasileira em 1857.[158] Nesta exposição, deslumbrado pela imensidão do evento, pelas máquinas, inventos - as mais inusitadas aplicações e manifestações do conhecimento humano -, produzidos pelos países mais desenvolvidos do período, os chamados países *civilizados*, Capanema dificilmente deixaria de tecer comparações com Brasil.[159]

No seu primeiro comentário, Capanema ressaltava como a ciência era idealizada e produzida para estar em benefício do homem e impor a natureza aos seus desígnios, por uma agricultura mais produtiva, como que disposta para domar a terra e dobrar seu inevitável esgotamento:

> Foi a exposição neste ramo concorrida em grande escala por quase todas as nações da terra, que se esmeraram em fazer aparecer a agricultura em todos os estados, desde o seu berço até o desenvolvimento mais completo, desde a simples lavoura dos indígenas mais atrasados das florestas americanas, africanas e asiáticas, em que a natureza se incumbe de auxiliá-los, até esse maravilhoso aparato de máquinas de toda espécie com que o homem civilizado centuplica a força de seus braços, e auxiliado pelas não menos admiráveis descobertas da química arranca os meios da sua subsistência a uma natureza, que cansada parece obstinadamente querer negá-los.[160]

No entanto, desiludido, o barão classificou os agricultores brasileiros de rotineiros, atrasados e presos a uma mentalidade avessa a ciência e modernização, pois tinha conhecimento que entre estes - ou pelo menos os mais esclarecidos e que poderiam dar o exemplo -, existiam os que sabiam dos benefícios do uso da mecânica agrícola e da química na adubação do solo, mas esses certamente representavam uma diminuta parcela:

> Nós não daremos uma descrição completa desses aparelhos de lavoura que a prática já declarou vantajosos, nem apresentaremos muitos detalhes sobre o modo por que funcionam, pois entendemos que por ora será inútil recomendá-los, por não termos ainda no nosso país quem os aplique, nem sabermos ainda quais as circunstâncias locais que nos possam obrigar a modificar essa aplicação.[161]

O autor preferiu, por opção, examinar "quais os defeitos de nossa agricultura", para indicar "os meios mais eficazes de os remover". Acrescentava, para não sofrer críticas rápidas e sem embasamento que, o trabalho que apresentava não era invenção nem teoria de sua cabeça: "as ideias que expendemos são em grande parte resultados da prática colhidos em países em circunstâncias se não idênticas, ao menos muito semelhantes às nossas, como sejam

---

[158] CAPANEMA, Guilherme Schuch de. Fragmentos do relatório dos comissários brasileiros a exposição Universal de Paris de 1855. *Revista Brasileira*, Rio de Janeiro, t. I, p. 218-240, 1857.
[159] Sobre exposições universais consultar: LOPES, A. P. Q. *As Exposições Universais Parisienses*.
[160] CAPANEMA, Guilherme Schuch de. Fragmentos do relatório, p. 218.
[161] Ibidem. P. 218-219.

as colônias Holandesas, Inglesas e Francesas, e os Estados do Sul da Confederação norte-americana". Informava que em Paris, encontrara-se com os comissários de todos esses lugares, que forneceram os dados que precisava para seu relatório, "e mostraram-se sempre dispostos a nos ouvir quando pedíamos informações sobre a marcha da lavoura nos seus respectivos países, e os revezes que esta sofreu antes de chegar ao seu desenvolvimento atual"[162].

Numa crítica à agricultura praticada desde a Colônia no Brasil, Capanema objetava suas observações quanto ao atraso da agricultura do país e da escravidão como culpada pelos erros da utilização da terra:

> Se estudamos a marcha da nossa lavoura desde o seu começo, conhecemos depressa que na maior parte de seus ramos ela ficou completamente estacionária: os primeiros colonizadores encontraram terreno inteiramente virgem, produzindo em qualquer lugar com fartura tudo quanto nele plantavam, e por isso viram logo quanto era desnecessário adubá-lo, etc., como o faziam na terra pátria. Acresce a isto o diminuto custo dos braços escravos, que formavam um capital depressa amortizado, e que com 25% de seu trabalho se sustentavam, ficando, portanto 75 % de serviço para os proprietários como rendimento espontâneo, e sem o menor esforço. Debaixo destas circunstâncias é muito natural que ninguém se importasse com os melhoramentos da lavoura, e ficasse firmada uma rotina, que depressa fazia esquecer as tradições a quem vinha se estabelecer nesta abençoada terra do Brasil. Ainda outra circunstância atuava e fazia com que não se desse o máximo desenvolvimento à lavoura: o mercado da colônia do Brasil era a mãe pátria, a importação era feita na quase totalidade do reino, e por isso inútil era aumentar a produção.[163]

O relatório de Capanema era um aviso, um presságio e ao mesmo tempo um diagnóstico: a mesma rotina que originariamente estava adaptada à realidade do mundo colonial, no momento em que escrevia passaria a ameaçar o futuro da agricultura brasileira.

> Hoje tudo se acha mudado: na vizinhança das grandes cidades estão os terrenos cansados, e não produzem às vezes nem a semente que se lhes confia. Os braços quase gratuitos desapareceram, o escravo representa um capital muito notável, que aumenta cada vez que uma nova epidemia vem causar seus estragos. O nosso mercado não é mais um pequeno ponto da Europa, que comprava e vendia nossos produtos a bel prazer, é sim a Europa inteira e a América; não é a pequena esquadra mercante de uma nação que vem importar os produtos manufatureiros que necessitamos, mas sim os navios de todo o mundo civilizado.[164]

---

[162] Ibidem. P. 219.
[163] Ibidem. P. 219-220
[164] Ibidem. P. 220.

Capanema previa, e com certo, que se o padrão de exploração agrícola não fosse modificado, no futuro o Brasil importaria a maioria dos alimentos de outros países. Mas essa já era uma realidade vivida pelos brasileiros naquele momento. No entanto, a situação só tendia a piorar se os métodos de exploração do solo não fossem modificados. Clamava para que os agricultores percebessem que o famoso e exaltado provérbio que dizia que *nessa terra tudo que se planta dá* era uma falácia.

> Tudo isto nos obriga a olhar seriamente para a nossa agricultura: se não o fizemos, brevemente importaremos o alimento da nossa classe baixa, o feijão, a farinha e a carne seca dos Estados Unidos; de lá já recebemos o toucinho e a banha mais barata do que a produzida na terra, nesta terra que produz quase espontaneamente tanta espécie de planta tuberosa, e com tal abundância que se poderia criar porcos para abastecer o mundo inteiro! Já não é pequeno contrassenso o pagarmos a carne fresca pelo mesmo preço que nos países onde mais da metade do ano o gado vive encurralado, sustentado com os produtos da lavoura da outra metade, nós que vivemos em país onde o gado se reproduz e vive todo o ano no campo! Até queijo em manteiga importamos do estrangeiro! O quanto ganharíamos com a exportação deste gênero se aprecia suficientemente lembrando que a Lombardia, que cabe um par de vez na nossa província do Rio de Janeiro, por si só produz em artigo queijo anualmente cerca de 16.000 contos, que são pela maior parte exportados: é a quinta parte da nossa produção de café. (...) Exemplos semelhantes ainda se poderiam citar muitos, e sempre com o mesmo resultado.[165]

A ideia que Capanema propunha, e que perpassa toda essa pesquisa, era o alinhamento do Brasil ao que era feito e executado na Europa e nos Estados Unidos quanto às técnicas e métodos de cultivo do solo, à ciência agrícola, a agronomia, o melhor aproveitamento do solo no intuito de brecar a expansão desenfreada em busca de novas terras em benefício de um único produto, o café. A agricultura tinha que ser diversificada, o solo cultivado em um único lugar por décadas a fio – para isso existia a ciência agrícola para ser transposta no país.

> Nós clamamos contra a falta de braços de um lado, do outro pedimos vias de comunicação, custe o que custar, para que os braços que possam vir tenham também para onde mandar o resultado de seus esforços. Tudo isto é bem calculado, não há dúvida; mas se não procurarmos mudar o nosso sistema de agricultura, se o não fizermos com toda a energia, acreditamos que as nossas estradas de ferro, em vez de nos serem úteis, virão a ser prejudiciais. Em torno da nossa capital não vemos senão colinas cobertas de capoeiras; os seus matos primitivos desapareceram, e também as lavouras que se lhes substituíram: hoje está o terreno exausto e improdutivo, e quem quer boas colheitas vai para longe procurar terrenos virgens. Os cafezais próximos à beira mar, que ainda há vinte anos eram rendosos, hoje estão desprezados, e não crescem outros; só serra acima é que a produção é excelente, mas no fim de alguns anos também lá será preciso abandonar o solo cansado para buscar uma zona fértil mais afastada, o que fará com que as estradas

[165] Ibidem. P. 220-221.

> tenham de atravessar muitas léguas de terras em descanso para só na sua extremidade encontrar carga e ligar centros de população, os quais ficarão por sua vez desertos quando uma estrada de ferro passar além, e eles deixarem de ser os empórios de uma zona cultivada. **Só com o melhoramento da lavoura** poderemos evitar que as estradas se tornem um instrumento de devastação.[166]

A agricultura praticada no Rio de Janeiro (e décadas depois e além), apesar de viver um momento de auge em meados do século XIX, expandindo-se serra acima de forma "excelente", com produções cada vez maiores, possuía uma irracionalidade e ineficiência inerentes que prenunciavam a sua crise futura de desgaste. Após a derrubada das florestas, segundo as observações do autor, quando a terra se cobria com folhas e galhada miúda, o mais sensato seria esperar que o apodrecimento deste material produzisse uma camada de húmus rica em sais alcalinos. Para o agricultor brasileiro, sempre ávido por lucros rápidos[167], porém, "seria trabalhoso esperar por esta decomposição". A prática usual era a de queimar tudo, impossibilitando a decomposição do material da derrubada e fazendo desprender os mencionados sais, que acabavam sendo levados pelas chuvas. Com esta técnica, o cultivo do terreno não podia durar muito tempo, sendo este posteriormente abandonado.

Na verdade, o sistema praticado era de pousio curto. Quando o solo sofria esgotamento de minerais, este era abandonado deixando a mata crescer, quando novamente o mesmo processo era adotado. Invariavelmente, tal procedimento levava ao esgotamento em algumas décadas dos elementos nutritivos às plantas nessa terra sem o uso de rotação de culturas e outras práticas mais racionais[168].

Esta lavoura, acostumada "ao sistema de destruição e esbanjamento de força útil", seguiu usufruindo da camada fértil rapidamente e, à medida que faltou os braços escravos, os preços de seus produtos tenderam a subir em progressão. Por isso o Brasil estava ameaçado de importar até mesmo o feijão, a farinha e a carne seca, alimentos da classe mais pobre da sociedade.

Mas na Europa, o mesmo terreno que era uma vez cultivado produzia todos os anos certa quantidade de planta; "a necessidade obriga a isso, e a experiência, atividade e ciência do homem impedem que ele fique cansado". "Fazemos nós outro tanto? Cultivamos todos os anos o mesmo pedaço de terra? Não. " Sendo assim, o sistema praticado no Brasil não era inevitável e poderia ser modificado, segundo as conclusões do autor.

---

[166] Ibidem. P. 221. Grifo nosso.
[167] EISENBERG, P. A mentalidade dos fazendeiros no Congresso Agrícola de 1878.
[168] Sobre o assunto ver: MUNARI, Lúcia Chamlian. *Memória social e ecologia histórica*.; BOSERUP, E. *Evolução Agrária e Pressão Demográfica*.; ROMEIRO, A. R. *Meio Ambiente e dinâmica de inovações na agricultura*.

Capanema descreve métodos mais racionais de amanho com uso de arados, adubação química e natural do solo para a utilização do mesmo terreno por períodos muito maiores do que até então vislumbrados. Deu exemplos com dados otimistas de como a modernização agrícola poderia trazer economia de tempo e trabalho, assim como, uma produção maior e com mais qualidade. Capanema indicava algumas medidas que tinham como meta senão solucionar totalmente a questão, ao menos daria o pontapé inicial na modernização da agricultura de seu país. Não era ainda o caso, por exemplo, de introduzir uma agronomia e uma agroindústria ao exemplo do que vira na Europa. O uso de máquinas encontrava embaraço certo no fato de "não termos em nosso país quem as aplique, nem sabermos ainda quais as circunstâncias locais que nos possam obrigar a modificar esta aplicação", pois o país carecia de instituições de pesquisa em agronomia, química aplicada e outros ramos da ciência que a Europa possuía com fartura. Também a química agrícola, bem ao estilo de Liebig, não podia ser usada no ambiente brasileiro de qualquer maneira, carecendo de pesquisas que definissem os padrões corretos para a sua utilização local – análises químicas de solos, das plantas, dos adubos, adaptações ao ambiente e contexto brasileiro, entre outras questões.[169]

Mesmo assim era possível fazer mudanças técnicas *intermediárias* que, para o caso brasileiro, representariam um grande avanço, sem dúvida. Era possível usar o arado com juntas de bois e a adubação com matérias orgânicas (estrume animal e vegetal). À medida que estas inovações fossem ganhando terreno, e a pesquisa agronômica autônoma ou oficial se

[169] A agricultura moderna tem sua origem ligada às descobertas do século XIX, a partir de estudos dos cientistas Nicolas Théodore de Saussure (1767-1845), Jean-Baptiste Joseph Dieudonne Boussingault (1802-1887) e Justus von Liebig (1803-1873), que derrubaram a "teoria do húmus", segundo a qual as plantas obtinham carbono a partir da matéria orgânica do solo. Liebig difundiu a ideia de que o aumento da produção agrícola seria diretamente proporcional à quantidade de substâncias químicas incorporadas ao solo. Toda a credibilidade atribuída às descobertas de Liebig deu-se ao fato de estarem apoiadas em comprovações científicas. Junto com Boussingault, que estudou a fixação de nitrogênio atmosférico pelas plantas leguminosas, Liebig é considerado o maior precursor da química agrícola. As descobertas de todos esses cientistas marcam o fim de uma longa tradição de pensamento, da Antiguidade até o século XIX, na qual o conhecimento agronômico era essencialmente empírico. A nova fase seria caracterizada por um período de rápidos progressos científicos e tecnológicos ligado à agricultura. Logo depois, com Louis Pasteur (1822-1895), Serge Winogradsky (1856-1953) e Martinus Beijerinck (1851-1931), precursores da microbiologia dos solos, dentre outros, contribuíram com mais fundamentos científicos que fizeram contraposição às teorias de Liebig, ao provarem a importância da matéria orgânica nos processos produtivos agrícolas. Contudo, mesmo com o surgimento de comprovações científicas a respeito dos equívocos de Liebig, os impactos de suas descobertas haviam extrapolado o meio científico e ganhado força nos setores produtivo, industrial e agrícola, abrindo um amplo e promissor mercado: o de fertilizantes "artificiais" (químicos). Na medida em que certos componentes da produção agrícola passaram a ser produzidos pelo setor industrial, ampliaram-se as condições para o abandono dos sistemas de rotação de culturas e da integração da produção animal à vegetal que passaram a ser realizadas separadamente. Tais fatos deram início a uma nova fase da história da agricultura, que ficou conhecida como "Segunda Revolução Agrícola". São também parte desse processo o desenvolvimento de motores de combustão interna e a seleção e produção de sementes, a mecanização da agricultura, como os outros itens apropriados pelo setor industrial. Estas inovações foram responsáveis por sensíveis aumentos nos rendimentos das culturas. ROMEIRO, A. R. *Meio Ambiente e dinâmica de inovações na agricultura*. Essa história da agricultura era de conhecimento da maioria dos autores estudados.

desenvolvesse no país, poderia ser possível introduzir máquinas e adubos minerais (químicos) que poderiam reduzir em mais de cinco vezes o número de escravos em cada propriedade, segundo os cálculos de Capanema. Nas suas propostas, entre outras *medidas preparatórias* constava ainda a criação de uma escola de ensino superior de química agrícola, ainda inexistente no país. Apesar de ser criticado nos dias de hoje, as ideias de Capanema são um diagnóstico da agricultura brasileira e suas propostas de modificação podem ser consideradas realistas para o contexto do país naquele momento.[170]

José A. Pádua considerou que as soluções para a modificação da agricultura brasileira propostas por Capanema contradiziam a lógica do seu diagnóstico inicial. Após fazer uma forte crítica da modernização parcial ou por etapas "apresentada pelas ferrovias, defendendo a importância de uma mudança mais profunda no modelo agrícola, a terapêutica por ele apresentada não vai além de um conjunto de medidas tecnológicas. " Para esse autor, a limitação de Capanema é nítida quando sugere quanto aos meios de educar os agricultores para a implantação destas novas tecnologias.

Para o cientista social, as propostas de terapia apontando para as possíveis soluções de Capanema foram rasas e até mesmo ingênuas, pois, sobre o assunto "não lhe ocorre nada mais profundo do que o velho esquema da "fazenda-modelo", que seria criado pelo estado para educar jovens lavradores e oferecer aos proprietários de terra uma demonstração de como plantar de forma mais inteligente. " Uma proposta que, de fato, e como o próprio Pádua demonstra, já constava do livro de José Gregório de Moraes Navarro sobre os melhoramentos da economia rústica nacional em 1799, e de tantos outros autores anteriores à Capanema, e que foram estudados em sua pesquisa sobre os arautos do que chamou de *questão ecológica* supostamente debatida durante o Império.[171]

No entanto, Capanema era um intelectual muito bem informado e suas observações eram pertinentes no seu tempo, coisa que o próprio Pádua admite[172] - a problemática esbarrava em poder enfrentar abertamente a questão estrutural básica da agricultura e sociedade brasileira, o escravismo.[173]

---

[170] *Cf.* PÁDUA, J. A. Cultura Esgotadora.

[171] A pesquisa citada é: PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição*. Em resenha do professor Paulo Henrique Martinez sobre o livro em questão, este colocou em suspensão a questão dizendo que: "Em *Um sopro de destruição*, o autor procurou identificar elementos constitutivos de um debate ambiental no Brasil, vincado pelas inquietações econômicas. Um debate que não houve. Ou melhor, um diálogo de surdos e que não se estabeleceu. Talvez o foco pudesse ser ajustado com um questionamento de cunho propriamente econômico, em que a preocupação com o melhor aproveitamento de recursos naturais estivesse no centro das atenções. " MARTINEZ, P. H. Um sopro de destruição p. 199.

[172] PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição*. "Esta discrepância entre a argúcia do diagnóstico e a pobreza da terapia, presente no livro de Capanema, revela os limites dentro dos quais era obrigado a viver..." p. 145.

[173] Sobre o assunto ver o artigo: ROCHA, A. P. Ideias antiescravistas da Ilustração.

Não obstante às críticas, o texto de Capanema não é um diagnóstico isolado, e nisso a pesquisa de Pádua traz uma importante contribuição. Contudo, num ambiente de iletrados, de agricultores que nem arados utilizavam ou mesmo se tinham conhecimento de seu uso, a proposta de criação de fazendas-modelo – que, aliás, parecia um misto de fazenda-modelo com campo de demonstrações e experiências -, poderia ser um grande avanço, mesmo porque sua ideia central com essa instituição tinha como referencial esse Brasil atrasado.

> Pelo que fica exposto vemos o quanto é preciso mudar nosso sistema agrícola: os nossos lavradores certamente não poderão fazê-lo por si só; em primeiro lugar, porque não foram educados para isso; depois, porque receiam inovações, e, sobretudo o serem vítimas de especuladores que os podem aniquilar completamente com experiências ruinosas. Eles precisam de quem lhes dê exemplos que possam seguir, que se lhes mostre um resultado vantajoso, que tenham onde mandar educar os seus trabalhadores habituados à nossa antiga rotina. Como vimos, há muita experiência a fazer, cujos resultados ainda serão duvidosos: será duro exigir que os lavradores se exponham a eles; nós mesmos não respondemos que essas receitas e sistemas, que em climas idênticos aos nossos provaram otimamente, aqui façam o mesmo.[174]

O próprio Capanema não tinha certeza se os conceitos e técnicas agrícolas dos países mais desenvolvidos dariam certo por aqui, ou se poderiam ser adaptados. O Brasil não possuía nenhuma instituição especializada em pesquisas e práticas agronômicas. O conceito pivô desse tipo de estabelecimento proposto pelo autor tinha como teoria a disseminação pelo exemplo e a formação de agricultores qualificados, modernizados, cientificamente preparados para a lida do campo.

> Homens assim formados ficarão habilitados para criação de estabelecimentos idênticos nas províncias, aproveitando já as experiências que fizeram para modificar os processos segundo as circunstâncias locais o exigirem. Estes homens também dirigindo fazendas, formam nelas outras tantas escolas práticas em ponto pequeno, que irão espalhando em torno de si o melhoramento que praticam.[175]

Seria uma escola de agricultura racional com tecnologia quase inteiramente brasileira – até mesmo os instrumentos agrícolas deveriam ser fabricados por aqui usando os importados adaptados como exemplo. Os primeiros agrônomos e professores deveriam ser contratos no estrangeiro, mas depois, com o tempo, com a formação de quadros próprios, estes seriam substituídos por professores nacionais.

---

[174] CAPANEMA, Guilherme Schuch de. Fragmentos do relatório, p. 227.
[175] Ibidem. P. 232.

Comparado com o que vira em Paris e que fora relatado pelos outros comissários da Exposição Universal ao brasileiro, tudo era ainda muito incerto, nebuloso, obscuro, num país em que tudo em matéria de agronomia moderna ainda estava por fazer, a ser implantado e experimentado; todas as concepções, ideias, transformações e modernização que a agricultura por aqui deveria passar, era tudo incipiente, quando não ausente e totalmente desconhecido pela grande maioria dos agricultores. Em contrapartida, a reflexão central de Capanema vai sobreviver até bem adiantado o século XX no pensamento e orientação de agrônomos e especialistas, na forma de livros, experiências, ações de particulares, do Estado de São Paulo e até mesmo do Governo Federal republicano, com a criação dos chamados *campos de cooperação* na década de 1910 e 1920.

Na verdade, a marcha da agricultura de derrubada e queimada deixava diversos observadores estarrecidos muito antes do relatório de Capanema. Em viagem de estudos pelo Brasil, um dos viajantes mais conhecidos nos dias de hoje assim a descreveu:

> (...) não se fez uso, no Brasil meridional, nem do arado, nem de fertilizantes: todo o sistema de agricultura brasileira é baseado na destruição das florestas, e onde não há matas não existe lavoura. A experiência ensinou aos brasileiros quais as espécies de árvores comuns nas matas que, preparadas para a cultura, dão colheitas mais lucrativas. Quando se faz a escolha de um terreno, não é ele revolvido; contenta-se em cortar, em altura conveniente, as árvores que o cobrem. (...). É quando passa a estação das chuvas que se abatem as porções de matas que se desejam cultivar; dá-se aos galhos tempo para secar, e ateia-se o fogo antes que as chuvas recomecem. (...)
>
> (...) o terreno que se acaba de semear só apresenta a imagem da destruição e do caos; a terra está coberta de cinzas e carvões, de enormes galhos esparsos semi-carbonados pelas chamas, e no meio deles se elevam troncos enegrecidos e despojados da córtex: espetáculo tanto mais pavoroso, quando contrasta com as majestosas belezas das florestas circunjacentes. (...)
>
> Quando já se fizera duas colheitas em um solo outrora coberto de matas virgens, deixa-se o terreno repousar um pouco; brotam aí as árvores muito mais delgadas que as primeiras, e de natureza completamente diferente; deixam-se estas crescer durante cinco, seis ou sete anos, segundo as regiões; cortam-se, novamente, queimam-se em seguida, e fez-se a plantação nas cinzas. Depois de uma única colheita, deixa-se a terra repousar novamente; novas árvores aí tornam a crescer, e se continua da mesma maneira até que o solo fique inteiramente esgotado. (...)
>
> O agricultor, não mais podendo esperar ver nascer árvores sobre o seu terreno, diz que este está definitivamente perdido (é terra acabada); após fazer sete ou oito colheitas em um campo, e às vezes menos, ele o abandona, e queima outras matas, que em breve têm a mesma sorte das precedentes. Onde pouco antes se elevavam árvores gigantescas, entrelaçadas de lianas, elegantes, o viajante não enxerga mais que campos imensos de capim-gordura (...).[176]

[176] SAINT-HILAIRE, A. *Viagens pelas Províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. Trad. Vivaldi Moreira. Belo Horizonte: Cia. Ed Itatiaia Ltda., 2000, p. 89-93, respectivamente.

O solo da floresta era o preferido pelos agricultores porque sempre existiu um consenso entre eles de que os melhores terremos eram aqueles que estavam escondidos pela mata, os chamados "solos frescos" [177], pois o dossel ocultava a rica camada de húmus, o recurso natural por excelência da agricultura praticada no país.

Ladislau de Souza Melo Neto (1838-1894), botânico brasileiro e diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro, também fez algumas considerações sobre o modelo errático de agricultura praticado no Brasil. Lendo sua memória à Sociedade Botânica de França, em sessão de 11 de fevereiro de 1865, sobre a *Utilidade da criação de um Horto de plantas indígenas no Brasil*, Neto advogava pela conservação dos "tesouros nativos do rico território", que tanto fascinara o viajante francês Saint Hilaire.[178] O botânico, após uma listagem rápida de várias plantas ainda desconhecidas quase que por completo da ciência, algumas delas ainda escondidas e até mesmo intocadas na floresta brasileira, porém, que poderiam fornecer matéria prima para a indústria, alimentação e medicina - aproveitamento utilitário dos recursos dessa flora, diga-se de passagem -, criticava a voracidade da agricultura praticada.

> Ao lado, porém, destas riquezas que constituem o mais belo ornamento do Brasil: a Terra de Promissão dos naturalistas, no dizer de Achilles Richard; do Brasil cujo clima jamais interrompe o labor de sua grandiosa e ingente natureza, existe uma causa adversa e de dia para dia mais poderosa que tende por assim dizer a destruir os benefícios com tanta profusão outorgados pelo Criador àquelas esplêndidas paragens.
>
> Esta causa outra coisa mais não é do que a cultura tal qual habitualmente é praticada desde grande número de anos em quase toda a América austral.
>
> Em vão se opõe ainda a tão bárbara usança o facho cintilante do progresso. Em todas as regiões por enquanto afastadas desse facho, o agricultor brasileiro e particularmente o que dispõe de grande superfície coberta de matas, torna-se o flagelo das florestas.[179]

---

[177] Contrariamente, "solo seco" seria o que não era fértil, ou que havia deixado de ter fertilidade. Essa terra era chamada por isso de "seca".

[178] Vale a citação de Saint-Hilaire: "Poucos países oferecem tantos recursos como o Brasil, e estão como ele destinados a representar na política papel tão importante; as montanhas encerram em seu âmago metais preciosos; os rios cobrem com suas águas diamantes e pedrarias; o açúcar e o trigo, a vinha e o café, as árvores frutíferas da Europa e da Índia são cultivadas indiferentemente em seu fértil território; as imensas solidões que contém, poderiam receber inúmeros colonos, e seus portos garantem importantes mercados para os produtos do nosso solo e indústrias... No entanto, tão magnífica região, não obstante os úteis trabalhos de alguns escritores dignos de encômios, está ainda longe de ser bem conhecida. (...) O estudo dos produtos vegetais do Brasil constituía, sem dúvida, o objetivo principal da viagem; não negligenciei, no entanto, de recolher luzes que possam, sob outros aspectos, dar uma ideia perfeita de região tão interessante." SAINT-HILAIRE, A. *Viagens pelas Províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. P. XI-XII.

[179] NETTO, Ladislau. Utilidade da criação de um Horto de plantas indígenas no Brasil. In: _____. *Apontamentos relativos à botânica aplicada no Brasil.* Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1871. pp. 1-21, p. 6-7.

Neto lembrava aos franceses presentes na sessão o quadro pintado por Saint Hilaire décadas antes, dizendo que a escala ou o avanço da agricultura frente à floresta havia mudado, mas o padrão de exploração da natureza, particularmente do seu solo ainda não, e que, a lavoura abocanhava extensas faixas da flora nativa, o que, por seu turno, castrava a ciência, a botânica e uma enormidade de plantas úteis à sociedade antes mesmo que pudessem ser conhecidas e estudadas. Para o estudioso, a razão de tudo isso residia na incúria humana:

> Hoje ainda, como nos dias em que pela primeira vez o machado foi conduzido ao seio daquela virgem natureza, raro, mui raro é o agricultor que emprega o arado e faz uso dos estrumes.
>
> Para se fazer a cultura, abate-se uma enorme quantidade de nossos troncos, de frondosas árvores, de arbustos preciosos e deitasse-lhes fogo. A plantação pratica-se sob as cinzas dos velhos gigantes das selvas, cujos fragmentos meio queimados pelo vasto incêndio se amontoam aqui e acolá sobre um terreno inteiramente calcinado.
>
> Após a primeira colheita um breve repouso é concedido ao solo tão barbaramente espoliado de seus fecundíssimos elementos. Apenas renascidos alguns arbustos, ei-los já cortados e queimados para dar lugar a uma nova plantação.
>
> No fim de certo número de colheitas semelhantes, abandona-se o terreno inteiramente exaurido e procura-se em outra parte novo pascigo a tamanho vandalismo, a tão grande insensatez.[180]

O autor acreditava que esse sistema de cultura era historicamente praticado por causa da própria fertilidade do solo brasileiro, e, "digamo-lo também, à extensão do país e à notável cópia de matas que ainda hoje possuímos". Quer dizer, o recurso natural que o agricultor perseguia era o húmus que jazia depositado debaixo da floresta, era a camada superficial de elementos orgânicos acumulados e decompostos pelos séculos naquele ambiente. Além do mais, a prática agrícola encontrava continuidade pela grande extensão da floresta, um verdadeiro mar de diversidade que, ao olhar inato do agricultor, era infindável.

Nas vastas províncias do Império brasileiro – relatava -, cada proprietário, dispondo de um terreno considerável, pensava aproveitar economicamente melhor plantando nos lugares recentemente arborizados do que se cultivasse, manejasse, cuidasse dos terrenos já cansados por plantações reiteradas. Empregando este último sistema ele seria obrigado, como os agricultores europeus, a restituir pela adubação os elementos minerais e orgânicos que tivesse extraído da terra pelo cultivar. Em contrapartida, o solo coberto de matas propiciava quase que automaticamente uma enorme fertilidade, que parecia ao agricultor muito mais sensato

[180] Ibidem. P. 7-8.

continuar nesse sistema que dava em retorno colheitas produtivas, sem auferir grande esforço, quase sem outro trabalho do que o da primeira derrubada, queimada e plantação.

> Este processo, porém, além de ser de todo incompatível com os melhoramentos hodiernos da ciência agronômica, é uma causa incessante da destruição dos vegetais, cuja pátria for muito limitada, e deve acarretar, além disso, com o decorrer dos anos, mudanças climatológicas de subida gravidade para o país.
>
> Ao governo brasileiro razões sobejam pois para cogitar seriamente da fundação das fazendas ou escolas-modelos, tanto mais quanto se nos manifesta na totalidade dos agricultores do país a pouca ou nenhuma influência dos raros melhoramentos agrícolas que se vão lentamente admitindo em alguns estabelecimentos rurais. Convém, entretanto, confessar que a ação dessas escolas práticas só muito lentamente surdirão o desejado efeito nos sertões daquele Império.
>
> A destruição prolongar-se-á sem dúvida ainda por longos anos naquelas abençoadas paragens, onde, pela ausência de fáceis meios de comunicação, cada proprietário agrícola segue livremente a rotina de seus antepassados. Em algumas províncias do norte esta prática vai até ao abuso.[181]

Ladislau Neto advertia que a continuidade da lavoura de derrubada e queimada, além de desalojar a floresta e grande manancial de potencialidades ali existentes para estudo e exploração comercial, influiria no clima, aumentando os períodos de estiagem e seca, diminuindo ou aumentando o regime de chuvas. Em suma, contribuiria para distúrbios climáticos que poderiam acarretar enormes prejuízos de ordem econômica e social. Frisava a lembrança de uma viagem que havia feito para Alagoas em 1864, onde percorreu lugares encantadores, grandes lagos e vales férteis, e que, dez anos depois, não havia mais nada da exuberante natureza do que mesquinhas e definhadas plantas rasteiras.

A exposição do cientista era um aviso às autoridades brasileiras na tentativa de justificar alguma medida de controle e ação para a modificação da agricultura praticada e pela proteção e estudos da flora e fauna, antes que as "plantas úteis" da floresta desaparecessem por completo, evitando "o que aconteceu na Europa e em grande número de colônias onde inúmeros trabalhadores se puseram sem ordem nem precaução alguma a destruir as florestas primitivas. " Afirmava ainda que, não era ignorado o fato de que muitas plantas que eram nativas e apareciam em determinado lugar, apenas ali existiam e em nenhum outro lugar do país ou do mundo poderiam ser encontradas. Tais plantas deveriam ser preservadas.

Como meio para corrigir esse problema, explanava o botânico, o governo imperial estava tomando a cabo a criação de escolas ou fazendas normais, contudo, tal medida não bastava. O país era enorme, a dificuldade de comunicação gigantesca e como se não bastasse:

---

[181] Ibidem. P. 8.

> Demais, imensas dificuldades se nos antolham para fazer compreender, em pouco tempo, a camponeses ignorantes e educados em uma péssima rotina, todo o valor dos melhoramentos de que hão eles mister, e quando superado houvéssemos tamanhos obstáculos ainda assim não nos seria garantida a conservação de nossos vegetais.
>
> Os criadores de gado não deixaram por tal motivo (que em nada realmente lhes concerne) de seguir a sua destruidora prática de queimarem os campos.[182]

Era por isso que, mesmo se a atitude do governo fosse louvável e aplaudida "a peito cheio" a criação de escolas normais de agricultura, em todas as províncias brasileiras, para Ladislau Neto era considerada uma medida insuficiente para o fim de que tratava. No seu entender, dois quesitos seriam satisfatórios e essências para chegar ao resultado que idealizava: 1º - Estabelecer uma flora do país, não como era costume fazê-lo pela conservação de plantas secas em herbários, porém pela aquisição tão grande quanto possível de vegetais vivos, que fossem distribuídos e rotulados metodicamente em um lugar escolhido para este fim – um enorme herbário ou jardim botânico e, mesmo, uma reserva florestal. 2º - Estudar nestas plantas as propriedades que já eram conhecidas para averiguação da autenticidade de suas qualidades, e reconhecer ao mesmo tempo as que pudessem ser aproveitadas.

Na continuação de sua explanação, enfatizava o funcionamento desse horto, suas finalidades, qualidades, comparações sem igual com os herbários secos da Europa. Devido à astronômica variedade da flora brasileira, Neto visualizava que um horto no molde que propunha iria revolucionar os estudos botânicos do mundo inteiro, tendo em conta que os herbários e a flora da Europa eram a sombra pálida do que a natureza brasileira apresentava. Para justificar suas ideias, na publicação de um discurso em 1871, adicionou cartas de cientistas europeus importantes em anexo (com Charles Naudin), que defendiam e elogiavam a importância das ideias do botânico brasileiro. Porém, num país que era *essencialmente agrícola* e ainda não possuía nenhuma instituição de pesquisa científica agronômica especializada, pensar na conservação da natureza para fins científicos e, mesmo com fins comerciais por detrás, dificilmente sua voz seria atendida, quando muito encontrasse eco[183].

---

[182] Ibidem. P. 12.

[183] Em outro artigo do botânico, anos mais tarde, ele afirmaria contradizendo, ou melhor, explicando o pensamento utilitarista presente em seu discurso sobre o aproveitamento da botânica para fins puramente comerciais: "Que de brilhantes tesouros científicos encerram nossas sombrias e vastíssimas florestas?
Cada tronco, cada ramo e cada flor, contém na sua íntima organização, nos seus elementos histológicos, fenômenos de subido valor não somente para a ciência dos vegetais como provavelmente para os dois reinos orgânicos.
Quero dizer, dar-se-á espontaneamente aqui o apreço devido às pesquisas transcendentes das ciências e compreender-se-á geralmente todo o alcance de seus importantes e profícuos descobrimentos?
Em vão forcejo por acreditá-lo.

Em São Paulo, houve, porém, uma iniciativa particular efetiva nesse prelúdio para a transformação da agricultura praticada, pela mente e mãos do agrônomo paulista Carlos Ilidro da Silva, que nos anos de 1860, "notava a indiferença completa dos grandes proprietários por métodos científicos de cultivo do solo. " Segundo Alice Canabrava, nos grandes centros produtores de café, Ilidro escrevia criticando a rotina agrícola que havia firmado seu Império, onde

> (...) os fazendeiros abastados nenhuma importância davam à vulgarização dos conhecimentos indispensáveis sobre agricultura, de modo algum concorriam para que se avançasse um passo no caminho da renovação. (...) As técnicas avançadas empregadas pelo agrônomo paulista Carlos Ilidro da Silva, em sua fazenda em Itu, que serviu de escola prática de agricultura, foram notáveis na época, e pioneiras; distinguiram-se pelo uso de numerosos arados e charruas, de procedências diversas, como também de cultivadores, rolos e grades. [184]

Ilidro era agricultor, nascido em Araçariguama - SP, formado em Direito e viveu na cidade de Itu entre os anos de 1860 e 1867 onde desenvolveu uma escola agrícola, mantida em funcionamento em sua Fazenda Modelo, fundada em 1860. A criação da Fazenda teve como finalidade instruir os agricultores da região sobre os métodos mais modernos de cultivo e trabalho com o solo, a utilização de maquinários aratórios e também a respeito da importância da utilização de adubos e a necessidade de conservação das matas para a agricultura. Fez parte das suas iniciativas a edição de um periódico - *O Agricultor Paulista* -, no qual discorria sobre os mais variados gêneros agrícolas e a respeito dos melhores meios para o aproveitamento dos terrenos e obtenção de boas colheitas. Nesse sentido, seus artigos procuravam instruir seus leitores a respeito dos melhoramentos aplicáveis à lavoura, evidenciando o aproveitamento de matérias orgânicas para a recuperação de terras esgotadas.[185]

Como pode ser constatado, no século XIX havia um pensamento relativamente disseminado que a prática agrícola efetuada no país deveria ser modificada ou transformada. Retomando as pesquisas de José A. Pádua, este observou que as preocupações de José

Este povo tão a braços ainda com as especulações puramente mercantis dos tempos coloniais, embora cheio de inteligência e de imaginação, quer ver em tudo um fim rendoso palpável, que lhe salte aos olhos, que lhe ministre uma certa garantia e que fale diretamente ao interesse material.
A ciência é pois forçada a ataviar-se com a roupagem da indústria e dos lucros comerciais, para, no meio deste ambiente, disfarçada e iludindo a bem dizer o interesse, prosseguir em sua nobre e divina missão. Por em prática o que aqui deixo escrito, é servir o país, porque é compreender uma de suas mais altas necessidades." NETTO, Ladislau. Algumas palavras sobre as riquezas vegetais do território brasileiro. In: _____. *Apontamentos relativos à botânica aplicada no Brasil.* Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1871, p. 37.

[184] CANABRAVA, A. P. A grande Lavoura. P. 97 e 113, respectivamente.

[185] *Cf*. QUIROGA, K. B. S. *Natureza e agricultura em Itu*.

Bonifácio (o principal personagem enfatizado pelo autor) inseriam-se em uma tradição bem mais extensa no pensamento brasileiro sobre o assunto, o que gerou certa surpresa ao pesquisador em questão, pela amplitude ou quantidade desses escritos.

Segundo o autor, a análise comparativa dos textos coletados (150 textos de mais de 50 autores, em um período de 102 anos) reforçou a impressão e ideia de Pádua de estar diante de uma *tradição*, mais do que de um conjunto desagregado de autores que criticavam as formas de utilização do meio ambiente. Contudo, Pádua ressalta que não se tratou de uma tradição no sentido estrito do termo, uma doutrina básica transmitida ao longo do tempo. O autor usa o termo de forma ampla, constatando a existência de um conjunto de preocupações, temas e ideias que foram retomados ao longo do tempo de forma recorrente e, em grande parte, acumulativa: "Esse processo envolveu o estabelecimento de uma linhagem de pensadores onde, em muitas ocasiões, os autores mais recentes citaram os mais antigos, promovendo uma dinâmica coletiva de produção intelectual. " [186]

O mais importante e significativo para a presente tese foi que Pádua conseguiu identificar um denominador teórico comum em todos os textos analisados em sua pesquisa. Para o autor, esse denominador comum foi essencialmente político, cientificista, antropocêntrico e economicamente progressista. Em suma, profundamente enraizado no ideário iluminista herdado do século XVIII.

> Ao destacar o enfoque político desse pensamento não me refiro ao aspecto da reflexão sobre os mecanismos de conquista e exercício do poder, mas sim ao sentido clássico de meditação e debate sobre a sobrevivência e o destino da comunidade política. Os pensadores aqui analisados, de maneira geral, não defenderam o ambiente natural com base em sentimentos de simpatia pelo seu valor intrínseco, seja em sentido estético, ético ou espiritual, mas sim devido à sua importância para a construção nacional. Os recursos naturais constituíam o grande trunfo para o progresso futuro do país, devendo ser utilizados de forma inteligente e cuidadosa. A destruição e o desperdício dos mesmos eram considerados uma espécie de crime histórico, que deveria ser duramente combatido.[187]

O valor ou utilidade do mundo natural, dessa forma, repousava principalmente na sua importância econômica e política. A dinâmica ou utilidade da natureza poderia e deveria ser esquadrinhada e decifrada pelo conhecimento científico e pela experimentação consciente ou racional, que estabeleceria as condições para o seu melhor aproveitamento – a maximização do aproveitamento do recurso natural em questão, o solo. Como foi sublinhado acima, e enfatizado pela pesquisa de Pádua, a degradação do território derivava da utilização de

[186] PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição*, p. 13.
[187] Ibidem. P. 13. Grifo nosso.

práticas tecnológicas e sociais consideradas rudimentares, originadas do passado colonial e imperial. O grande elixir para estabelecer o equilíbrio da exploração agrícola com a natureza e economia brasileira, após séculos de "*colonialismo predatório*", estava na modernização tecnológica e operacional do sistema produtivo e das instituições sociais. A destruição (ou uso) do ambiente natural não era entendida como um "preço do progresso", mas sim como um "preço do atraso".[188]

Pela leitura de Pádua e outros pesquisadores[189], bem como de fontes documentais da época imperial e republicana nas décadas posteriores à morte de Bonifácio (onde o estudo de Pádua se situa), o mesmo enfoque ilustrado, político, progressista e mesmo nacionalista continuou dominando o cenário intelectual, especialmente no tocante aos escritos sobre agricultura que Pádua chamou de *crítica ambiental brasileira*. Em um trabalho publicado em 1897, "Natureza e projeto nacional", Pádua constatou a existência do prosseguimento desse pensamento em intelectuais abolicionistas como Joaquim Nabuco (1849-1910) e André Rebouças (1838-1898). E também, podemos acrescentar, ultrapassando os marcos cronológicos do livro de Pádua, em ensaístas e cientistas da Primeira República como Euclides da Cunha, Alberto Torres, Albert Löfgren, Hermann von Ihering, Orville Derby, Franz W. Dafert, Edmundo Navarro de Andrade e diversos outros agentes históricos presentes nesta pesquisa.

O que pode ser percebido na leitura de Pádua, bem como das pesquisas nesse doutoramento, é que esse universo de "*crítica ambiental*" e da prática agrícola era muito maior do que o autor imaginou no início - inclui dezenas, senão centenas de nomes se adicionarmos a essa lista personagens que não legaram muitos escritos e diversas instituições em diferentes regiões. Tal perspectiva pode ser visualizada nos escritos, por exemplo, do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IFFA)[190], da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo[191], do Instituto Agronômico de Campinas[192], revistas e publicações agrícolas e agronômicas.

Na verdade, Pádua conseguiu perceber que, apesar da existência de diversos aspectos comuns presentes na argumentação desse conjunto de autores, por certo, essa hipotética *tradição* analisada pelo autor não foi um bloco monolítico. Existiram diferenças importantes na formulação de cada autor, inclusive em termos de abrangência, profundidade e

---

[188] Ibidem. P. 13-14. As expressões são de Pádua.
[189] Entre outros: ANDRADE, A. L. A. *Variações sobre um tema*; ARAÚJO, N. de A. *Pioneirismo e hegemonia*; BEDIAGA, B. E. H. *Marcado pela própria natureza*; CAPILLÉ, B. *A mais santa das causas*.
[190] *Cf*. BEDIAGA, B. E. H. *Marcado pela própria natureza*.
[191] *Cf*. FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*.; MOI, C. *Explorações do olhar*.
[192] *Cf*. MELONI, R. A. *Ciência e Produção Agrícola*.

especialmente interesses. É possível perceber, além das diversas maneiras de ver, sentir e encarar os problemas em cada personagem, diferenças no que se refere à estratégia expositiva, à seleção dos problemas enfocados, ao grau de profundidade analítica e o nível de dramaticidade e urgência atribuído aos problemas ambientais – uma característica dos textos ilustrados do período.[193] Alguns autores preocuparam-se particularmente com um aspecto da chamada (por Pádua) *questão ambiental*, em geral o tema das florestas, enquanto outros lograram perceber a existência de uma multiplicidade de problemas relacionados (desflorestamento, mercado de madeira e lenha, ferrovias, esgotamento dos solos pela prática agrícola, disponibilidade de água, mudanças climáticas, extinção de espécies animais e vegetais etc.), mas quase sempre com foco no econômico, deve ser dito.

Durante todo o período analisado por Pádua (Império e início da República) e outros autores[194], houve uma cristalina orientação para a questão econômica nos textos analisados, onde o que norteava era a ênfase no uso da natureza e sua subordinação aos desígnios da sociedade, e os efeitos (possíveis) do que chamamos hoje de degradação ambiental. Diante da leitura das fontes e da bibliografia usada e analisada nesta tese, observou-se que existia um modelo ideal de sociedade suscitada que passava pelo espaço ou mundo rural modernizado, inclusive com a introdução de máquinas agrícolas, adubação química e natural e reflorestamento – o prolongamento do uso do solo em um único local por décadas a fio e, por extensão, a conservação da floresta e seu solo fértil para uso futuro em consequência da aplicação dos conceitos, métodos e materiais da moderna agricultura.

Desta maneira, tornou-se essencial compreender que essa agricultura modernizada não era vista como fonte de destruição ambiental, mas sim, como o caminho mais direto para a *salvação* do território e para a construção de um país efetivamente civilizado, moderno e rico, a acertar o passo com a história e que colocasse o Brasil no rumo dos países mais desenvolvidos do momento[195]. Esse foi o grande dilema em voga no período aqui tomado em análise: como utilizar melhor ou racionalmente os recursos naturais em detrimento do que era praticado.

Em conclusão ao tópico, a opção considerada viável pela elite agrária brasileira para a promoção da transformação da agricultura passou pela instituição do trabalho livre e estrangeiro. Nesse período foi intensificada a imigração de levas e mais levas de trabalhadores

---

[193] DIAS, M. O. da S. Aspectos da Ilustração no Brasil.
[194] Por exemplo, FRANCO, J. L. de A. *Proteção à natureza e identidade nacional*. MENARIN, C. A. Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940. SEVCENKO, N. Modernidade, Cultura Popular e Táticas de Preservação na Alvorada Republicana.
[195] PESAVENTO, S. Acertar o passo com a história.

europeus com o fito de abastecer e suprir as necessidades da agricultura em São Paulo. Com apoio oficial do governo de São Paulo, que abraçou para si a vinda desses imigrantes, e com a criação de entidades por parte dos fazendeiros como a Sociedade Promotora de Imigração, o trabalho escravo foi substituído paulatinamente pelo trabalho livre salariado nas fazendas paulistas. Na década de 1870 entraram no Brasil 13 mil imigrantes, na de 1880, 184 mil e nos anos de 1890, mais de 600 mil.[196]

Na verdade, as exigências técnicas da lavoura cafeeira dilataram as necessidades de mão de obra, que por sua vez levaram à importação em massa de trabalhadores imigrantes. Os métodos de cultivo eram essencialmente os mesmos usados quando a agricultura começou, há milhares de anos, adaptados às exigências técnicas do café. Os instrumentos básicos sempre foram a foice, o machado e o famigerado tição usado para acender o fogo da queimada. No entanto, o mais célebre deles era a enxada, usada para manter os cafezais livres de ervas daninhas e capim, raspando a superfície do solo com cuidado para não prejudicar o sistema extensivo das raízes do arbusto do café. Os agricultores mais instruídos, mesmo tendo consciência de que na medida em que a enxada permanecia o instrumento padrão, significava a exigência de mão de obra elevada, não mudaram essa realidade. O pensamento predominante continuou sob o conhecido binômio braços e capitais como as principais necessidades da agricultura brasileira.[197]

Outra constatação que indica a ocorrência de um processo de transformação ou modificação da produção da agricultura foram as Exposições Nacionais ocorridas entre 1861 e 1888, em que eram exibidos os instrumentos e máquinas mais modernos que eram usados no país, a fim de selecionar os representantes brasileiros para as Exposições Universais. Segundo Almir Freitas Filho, as exposições tinham um papel didático, divulgador das "vantagens de mecanização e racionalização da agricultura, e crítico da situação de "atraso" e rotina em que se encontraria grande parte do setor. "[198] As exposições divulgavam os resultados do trabalho técnico e das conquistas científicas dos homens em relação ao domínio da natureza. Para o autor, além de funcionarem como uma amostragem, muitas vezes parcial e incompleta do estágio econômico, técnico e cultural do país, as Exposições apontavam também para suas carências, indicando desse modo, formas mais concretas de intervenção na realidade.

---

[196] HOLLOWAY, T. H. *Imigrantes para o café*.

[197] Essa mentalidade por ser observada, por exemplo, no Congresso Agrícola de 1878, tanto no realizado no Rio de Janeiro como no Nordeste do Brasil. CONGRESSO AGRÍCOLA, [1878]. *Coleção de Documentos.* Rio de Janeiro: Fundação Casa de Ruí Barbosa, 1988. Consultar: HOLLOWAY, T. H. . *Imigrantes para o café*.; TRENTO, A. *Do outro lado do Atlântico*.

[198] FREITAS FILHO, A, P. Tecnologia e escravidão no Brasil, p. 72.

Fascinados pelos símbolos de modernidade, esses "'escravistas ilustrados' procuravam, através desses procedimentos [pela introdução de técnicas e instrumentos modernos em suas propriedades, pelo uso do exemplo], induzir a modificações no quadro de rotina em que, em sua opinião, se encontrava mergulhada a agricultura brasileira. Era uma situação que, em seu diagnóstico, decorria da "ignorância", desconhecimento, ou relutância do agricultor para com o uso das máquinas e de novos métodos de cultivo e preparo do solo. " Em contrapartida, esse pensamento e ação demonstrava não serem incompatíveis entre si o emprego da mão de obra escrava e o uso de máquinas.[199]

Por último, uma constatação importante desse processo de transformação da agricultura é indicada pela fundação de várias instituições científicas pelo país afora nos anos de 1870 em diante. Tais instituições tinham o claro objetivo de educar, instruir ou formar agricultores racionais, modernos e adaptados a uma nova realidade para a agricultura do país.[200] No entanto, de acordo com Sérgio Buarque de Holanda, não era apenas com relação à mudança na mão de obra utilizada e as características desse trabalhador, nem apenas na inteligência ou ignorância do agricultor que poderia ser transformada a realidade da produção da agricultura do país.[201]

1. 5 O encontro entre ciência e agricultura

Na atualidade, há consenso entre os historiadores das ciências no Brasil, de que desde ao menos a década de 1870, o país vivia imerso num ambiente de valorização da ciência[202]. A partir do último quartel do século XIX - e pelo século XX adentro - o país experimentou uma série de iniciativas no âmbito científico-cultural, que envolveu tanto a criação de novos espaços institucionais quanto a reformulação dos preexistentes. [203]

São exemplos do caso a criação das seguintes instituições: a Comissão Geológica do Brasil (1875), a Escola de Minas de Ouro Preto (1875), a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (1886), a Imperial Estação Agronômica de Campinas (1887), o Museu Paraense (1871), o Instituto Bacteriológico de São Paulo (1892), a Escola Politécnica de São Paulo (1893), o Museu Paulista (1894), o Instituto Soroterápico de Manguinhos (1899), o Instituto

[199] Ibidem. P. 89.
[200] Detalhes sobre esses institutos e instituições estão em: BEDIAGA, B. E. H. *Marcado pela própria natureza*.
[201] *Cf*. HOLANDA, S. B. de. *Raízes do Brasil*. Ver o tópico: *Persistência da lavoura do tipo predatório*.
[202] SILVA E MELLO, V. P. da. *A Ciência na Agricultura e a Proteção da Natureza em* A Lavoura *(1897-1926*).; VERGARA, M. de R. Ciência e Modernidade no Brasil.; BAIARDI, A. O desenvolvimento da atividade científica no Brasil.; BEDIAGA, B. Jardim Botânico do Rio de Janeiro e as ciências agrárias.; DANTES, M. A. (a), (b), (c), (d), (e).
[203] *Cf*. FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*; Id. *As ciências geológicas no Brasil*.

Butantã (1901), o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (1907), entre outros. Também, o desmembramento do Imperial Observatório Nacional da Escola Central (1871), a transformação da Escola Central em Escola Politécnica do Rio de Janeiro (1874), as reformas do Museu Nacional (1876) e do Colégio Pedro II (1876 e 1878).

Para Silvia Figueirôa, uma compreensão mais ampla da presença do cientificismo é possível se o enfoque for o momento que o país vivia, quando o expressivo incremento da cafeicultura, aliado à crise do Romantismo e à penetração "de um bando de ideias novas" – na conhecida expressão de Silvio Romero – ensejaram um surto de desenvolvimento material e de modernização que incorporou a valorização da ciência (como prática concreta e como instituição social) na remodelação da face do país[204].

No sentido apontando, é importante frisar que o fenômeno da modernização é fundamental para o entendimento do capitalismo no Brasil[205]. Da reflexão sobre a temática da modernização, sua definição no período estudado é considerada como um processo em que o eixo ideológico era centrado no progresso e em um ideal de civilização fundamentalmente eurocêntrico. Assim como o termo "modernização", o conceito "modernidade" apresenta uma gama enorme de significados nas ciências sociais. Pode significar desde a substituição da tradição pela razão e secularização até um fenômeno que caracteriza o mundo ocidental, tendo surgido na Europa do século XVII. Nesta tese, trata-se do processo de conformação de uma instância de valores sobrepostos à base material capitalista e compensadores dos valores utilitários por ele criados. Ao mesmo tempo geral ao mundo capitalista ocidental, a modernidade possui contornos particulares porque é a história de cada sociedade que conduz à transformação das dimensões que a compõem.[206]

Em todo esse contexto deve ser levado em conta o efetivo crescimento econômico brasileiro paralelamente às preocupações e ações crescentes do Estado, para ampliação da infraestrutura material. O fator principal responsável por esse quadro num país que se manteve agrário-exportador ao longo do século XIX e XX, foi a expansão da cafeicultura. Já na década de 1840 o café era o principal produto da exportação, superando o açúcar e respondendo por cerca de 40% do total das exportações brasileiras. Entre 1890-1900 esse percentual passaria a quase 70%. Dada a importância vital da agricultura e, sobretudo, da

---

[204] FIGUEIRÔA, S. F. de M. *As ciências geológicas no Brasil*. P. 45.
[205] OLIVEIRA, M. F. de. *Consumo e cultura material*. P. 315.
[206] MELO, J. M. C. de.; NOVAIS, F. A. Capitalismo tardio e Sociabilidade Moderna, p. 607. O processo de formação da modernidade remonta ao século XVI com o Renascimento e os primeiros anseios de expansão do racionalismo frente à religião. Somente se consolidaria, no entanto, com os novos valores políticos democráticos instaurados com a Revolução Francesa e com a Primavera dos Povos. Finalmente, o racionalismo receberia um novo alento com o Iluminismo do século XVIII e com o cientificismo do XIX.

cafeicultura, o Estado promoveu uma série de iniciativas para garantir seu pleno desenvolvimento, num esforço para resolver, ao menos em parte, os problemas que a afligiam[207]: mão de obra, melhoramento do transporte e do escoamento da produção e disponibilidade de terras férteis. A observação das despesas do governo central de 1842 a 1889 traduz concretamente este ponto, já que os grandes gastos de investimento tiveram sempre relação direta ou indireta com a promoção dos interesses agrários, com destaque para a construção de estradas de ferro e as garantias de juros aos engenhos centrais.[208]

Na tentativa de compreender as ideias colocadas em prática, principalmente após 1870 – às quais se ligam diretamente muitas das instituições científicas relacionadas no início deste tópico -, é fundamental, apoiado em Silvia Figueirôa, considerar dois aspectos: em primeiro lugar, no momento histórico analisado os cafeicultores paulistas, sobretudo os do chamado Oeste paulista, começaram a ter cada vez mais importância na cena nacional – importância essa que cresceria até 1930.[209] Os cafeicultores do oeste de São Paulo compunham a *elite* "modernizadora", que se opunha à dos "tradicionalistas" do vale do Paraíba, e estiveram à frente dos grandes empreendimentos que caracterizaram o crescimento da província no final do século XIX, e do Estado durante a República.[210]

Esse momento também foi marcado pela difusão das ideias positivistas e evolucionistas, que, a partir desse momento, exerceram profunda e marcante influência no pensamento e na ação dos brasileiros. Roque Spencer Maciel de Barros caracterizou esse momento como o da "ilustração brasileira", atribuindo-lhe papel equivalente ao do Iluminismo europeu do final do século XVIII.[211] Parece haver concordância entre os especialistas do assunto que esse fenômeno *ilustrado* não foi uma manifestação exclusiva das décadas finais do século XIX, mas que atingiu o país já no final do século XVIII e continuou no século XIX[212]. Importa

---

[207] A maioria desses problemas já eram apontados no Congresso Agrícola de 1878. *Cf.* CONGRESSO AGRÍCOLA, [1878]. Introdução de José Murilo de Carvalho.

[208] BOEHRER, G. Da *Monarquia à República*.

[209] Vale dizer que, até 1870, o café do oeste de São Paulo representava apenas 16% do total produzido na Província. A partir de então, saltou para 25% da produção nacional em 1875 e, em 1885, perfazia 45% desse total.

[210] FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*; Id. *As ciências geológicas no Brasil*. Ver: ARAÚJO, M de. *Tradicionalismo e modernização em São Paulo*. BOEHRER, G. op. cit.; CANO, W. *Raízes da Concentração Industrial em São Paulo*. Uma comparação bastante lúcida dos cafeicultores do Oeste com os do Vale é encontrada no texto: SZMRECSANYI, M. I. de Q. F. Produção, apropriação e organização do espaço na economia cafeeira.

[211] BARROS, R. S. M. de. *A ilustração brasileira e a idéia de universidade*.

[212] Ver a discussão sobre se as *ideias estavam fora do lugar ou no lugar certo* nos textos: SCHWARZ, R. As ideias fora do lugar.; FRANCO, M. S. de C. As ideias estão no lugar. NOVAIS, F. A. O reformismo ilustrado luso-brasileiro.; DIAS, M. O. da S. op. cit.; ALONSO, A. *Idéias em movimento*. A historiografia das últimas décadas admite que as ideias estavam "fora de lugar" já que nascidas *num* contexto diferente do brasileiro, mas foram posteriormente transplantadas e amoldadas a *outro* muito diverso – adaptadas ao ambiente do país. *Cf.* SANTOS, L. A. de C. Meia palavra sobre a "Filosofia Positiva" no Brasil.

frisar, entretanto, que ocorreu no Brasil um movimento de valorização intenso da ciência a partir de 1870 - mesclando cientificismo, evolucionismo e positivismo.[213]

A crença em uma ciência sem limites foi um dos principais traços do "cientificismo", que acabou promovendo determinismos e certezas absolutas que os próprios cientistas não possuíam. Os cientificistas não apenas valorizavam a ciência pela ciência, mas advogavam a impossibilidade de qualquer solução "não-científica" para os problemas humanos, pois só a ciência revelaria o "ser" das coisas. A ciência não seria simplesmente, no campo das soluções humanas, o limite imposto a valores e ideais extra científicos, mas a atividade geradora dos próprios ideais e valores.

> Há um processo histórico único e as principais diferenças entre as nações são de 'face' e não de 'natureza'. A compreensão dessa perspectiva é essencial para quem estude esse período (2ª metade do século XIX); (...) Só ela é que explica e legitima esse caminhar das ideias muito antes dos fatos e faz que compreendamos que essa civilização 'litorânea', voltada para a Europa, à espera de novos figurinos e novos livros, não era um luxo, um requinte, uma alienação da realidade: compreendendo que o Brasil era, como é, uma nação tipicamente ocidental, (...) estes homens buscaram os instrumentos capazes de integrar-nos, de vez, na grande comunidade euro-americana; (...) no conjunto, as ideias que triunfam são exatamente aquelas que melhor servem ao propósito de integração do país na cultura ocidental, confundida com a humanidade; são as doutrinas que nos trazem uma filosofia progressista da história e que dão um sentido ecumênico aos acontecimentos que se verificam no país. Esta, parece-nos, (...) a razão principal do êxito do positivismo; a doutrina de Comte fornecia uma límpida filosofia da história, a servir como guia de ação, e desembocava numa teoria geral da educação. Nenhum instrumento serviria melhor aos nossos intelectuais.[214]

Logo após a implantação da República, nos primeiros anos da década de 1890, a elite cafeicultora paulista que, como visto, vinha crescendo no cenário nacional, ampliando sua envergadura econômica e política, tomou diversas providências no sentido de intensificar seu *projeto modernizador*, valendo-se da relativa descentralização política e da maior autonomia concedida aos estados da federação[215]. Correlato ao incentivo à imigração de trabalhadores para a agricultura, à melhoria das condições de infraestrutura (expansão ferroviária e da navegação fluvial, modernização do porto de Santos, entre outros), os cafeicultores não descuidaram das questões educacionais, sanitárias e agrícolas, tendo sempre o café como fio

---

[213] Silvia Figueirôa acredita que, à semelhança da ilustração setecentista - a qual procurou atualizar o Império português com relação à consolidação da ciência moderna e à primeira Revolução Industrial - esse segundo momento ilustrado procurou atualizar o Império do Brasil ante a segunda Revolução Industrial e ante os "triunfos" da ciência, que a cada dia mais se especializava e se inter-relacionava com a indústria. FIGUEIRÔA, S. F. de M. *As ciências geológicas no Brasil*.

[214] BARROS, R. S. M. de. *A ilustração brasileira e a ideia de universidade*. P. 9.

[215] COSTA, E. V. da. *Da monarquia à república*.

condutor das ações. Além da industrialização, que foi caudatária da cafeicultura, como mostraram Warren Dean[216] e Sérgio Silva[217], por exemplo, a economia cafeeira fez eclodir rapidamente um processo de urbanização, concentrado, sobretudo na capital, que passou a gerar novas demandas e pressões sociais em todos os níveis.[218]

Neste sentido, para os estudiosos da cultura científica, é fundamental analisar a educação da sociedade da época em foco. Isto porque os índices de alfabetização estão diretamente relacionados com as possibilidades dessa cultura científica se expandir ou se retrair em pequenos circuitos com maior capital intelectual. Ao que tudo indica, no Brasil, a função da imprensa vulgarizadora de conteúdos científicos teve um público diferente do europeu, pois aqui a realidade era outra, contando com um sistema educacional débil e de pouca abrangência nacional, como pode ser observado pela leitura da *Revista do Brasil*.[219]

Os professores do ensino inicial, - escolhidos sem critério algum -, eram leigos, completamente despreparados, pessimamente pagos, desconsiderados pelas autoridades e pela população, e se afastavam do magistério tão logo conseguiam um trabalho melhor. O ensino que havia no país era reservado aos meninos, pois as meninas não recebiam instrução. Os progressos registrados neste terreno foram muito lentos, mesmo depois de proclamada a República.[220] Apesar de obrigatória, a instrução primária era totalmente insuficiente: as escolas eram poucas e não davam conta de atender toda a população, além disso, estavam quase todas localizadas no Rio de Janeiro. De acordo com José Murilo de Carvalho, o censo de 1872 indicava que somente 16,85% da população entre seis e quinze anos frequentava a escola - havia menos de 12.000 alunos matriculados nas escolas secundárias em uma população livre de 8.490.910 habitantes.[221]

Quanto ao ensino secundário, se manteve no Império e, mesmo durante boa parte da República, quase exclusivamente nas mãos de particulares, com pequeno número de escolas, mas contava com uma exceção, o Colégio Pedro II. Fundado em 1733, a instituição de orfanato humilde se transformaria numa espécie de "símbolo de civilidade". Parecia que o Colégio escapava do ensino excessivamente livresco, anticientífico e pouco abrangente da época. Entretanto, Sérgio Buarque analisou que, apesar de seu bom nível em relação ao que então aqui existia, e, não obstante terem saído de seus cursos muitos homens ilustres que iriam influir no país, o Colégio não pôde desempenhar o papel de um centro de ciência e

---

[216] DEAN, W. *A Industrialização de São Paulo (1880-1945)*.
[217] SILVA, S. *Expansão Cafeeira e origens da indústria no Brasil*.
[218] NEEDELL, J. D. *Belle époque tropical*.
[219] DE LUCA, T. R. *A Revista do Brasil*.
[220] HOLANDA, S. B. *História geral da civilização brasileira*.
[221] CARVALHO, J. M. de. *Teatro das sombras*, p. 70.

pesquisa de que o Brasil tanto necessitava em virtude de seu ensino se prender, demasiadamente, ao estudo das letras e humanidades, com pequena concessão aos estudos científicos.[222]

A influência das faculdades de Direito na vida cultural e política do país foi marcante[223]. O fato de saírem de suas fileiras a maioria dos novos políticos, explica, em boa medida, o desenvolvimento de uma cultura voltada quase que exclusivamente para a retórica e a eloquência. Para Sérgio Buarque, isto fez com que em nossa cultura contassem mais as palavras do que os fatos havendo, assim, pouco lugar para as ciências exatas e para a pesquisa científica. Entretanto, do ponto de vista da vulgarização científica, houve uma comunidade bastante ativa no século XIX no Brasil, onde a ciência estava presente no universo discursivo dos literatos, que se mantinham informados dos avanços de diversos campos científicos, como a etnografia, arqueologia, astronomia, botânica, entre outros.[224]

No período observa-se no Brasil a prática da divulgação científica, na qual os periódicos passaram a ter a especialização como marca principal: o processo de profissionalização das ciências fez com que os institutos de pesquisa começassem a publicar as próprias revistas, ainda que muitas possuíssem uma vida efêmera, com o intuito de construir a identidade de cada instituição e de legitimá-la junto à sociedade. Exemplo marcante da vulgarização científica pode ser encontrado na *Revista do Brasil*, na *Revista Brasileira* e na parte agrícola, entre outras, na *Chácaras e Quintais*.[225]

Um dos maiores anseios da geração de 1870 era a educação como um importante meio de colocar o Brasil, segundo se afirmava na época, "ao nível de seu século", tendo como espelho os países considerados como *civilizados*. Isto pode ser visto como uma resposta à crise da ordem escravista e à transição para as formas de trabalho livre que se agravou nos anos de 1870/80, e fez ressurgir com toda a força o debate em torno da questão da *instrução pública*. Neste cenário, o ensino científico no final do Segundo Império continuava a se concentrar em poucos centros. Um exemplo é a Academia Militar, de 1839, responsável pela formação de engenheiros até 1855, quando surgiu a Escola Central, separando engenheiros civis e militares. Em 1874, depois de outra reorganização, foi transformada em Escola Politécnica. Esta reforma visava readequar a formação de profissionais, respondendo a demandas colocadas pelo desenvolvimento econômico. Ao lado dos cursos profissionais de

---

[222] HOLANDA, S. B. O Brasil monárquico. P.372.
[223] SEVCENKO, N. *Literatura como Missão*.
[224] *Cf.* respectivamente, DE LUCA, T. R. *A Revista do Brasil*.; VERGARA, M. de R. *A Revista Brasileira*.; WELTMAN, W. L. *A educação do Jeca*. Ver também: DOMINGUES, H. M. B. *Ciência: um Caso de Política.*
[225] Ibidem.

engenheiros geógrafos, de engenharia civil, de minas, e do curso de artes e manufaturas, criaram-se cursos de ciências naturais e de ciências físicas e matemáticas.

Dois anos depois do surgimento da Politécnica, foi inaugurada a Escola de Minas de Ouro Preto que, a convite do Imperador, teve Henri Gorceix o seu idealizador e primeiro diretor. A Escola de Minas surgiu da necessidade do Estado de controlar as riquezas minerais do país, através da elaboração da carta geológica de Minas e de produzir engenheiros capazes de construir estradas de ferro, desenvolver a mineração e a metalurgia a partir de uma tecnologia mais moderna.[226]

Com relação à ciência na agricultura, fosse pela demanda a ser satisfeita com o surgimento de pragas da cafeicultura e na lavoura canavieira do Nordeste[227], ou em decorrência da influência das ideias cientificistas, o fato principal é que estas manifestações partiram não apenas dos cientistas, mas dos agricultores, agrônomos e até mesmo de intelectuais não ligados diretamente com a agricultura.[228]

Os exemplos dessas manifestações encontram-se em diversas instâncias e lugares. De acordo com a pesquisa efetuada por Bergonha Bediaga, o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura foi resultado de uma política da elite imperial que visava cooptar os poderes locais para um projeto nacional de modernização agrícola, na medida em que este era o caminho possível para execução das reformas, dentro de uma estrutura social e política rigidamente hierarquizada. O projeto defendido pela elite política, contando com a colaboração e participação de diferentes grupos que compunham a elite imperial brasileira, baseava-se na defesa da mão de obra livre e especializada, através do ensino profissional agrícola, na diversificação dos gêneros cultivados e na modernização das técnicas de cultivo, porque essa se mostrava a melhor maneira de salvar da crise a agricultura fluminense, sem ameaçar a estrutura da grande propriedade.[229]

Um exemplo bastante claro dessas manifestações pode ser encontrado em dezenas de números do *O Auxiliador da Indústria Nacional*. Em 1886, Nicolau Joaquim Moreira[230], advogando sobre as necessidades de pesquisas científicas para conhecer e estudar os elementos de um determinado solo ("o primeiro que se oferece ao espírito, quando se tratada

---

[226] FIGEIRÔA, S. *As ciências geológicas no Brasil*.
[227] GOELDI. Emílio. Relatório sobre a moléstia do cafeeiro na província do Rio de Janeiro. *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, vol. 8, Rio de Janeiro: Impressa Nacional, 1892, p. 7-123.
[228] ALONSO, A. *Idéias em movimento*.
[229] BEDIAGA, B. E. H. *Marcado pela própria natureza*.
[230] Era médico, abolicionista e incentivador da imigração europeia. Publicou diversos artigos e livros na área de agronomia e principalmente de química agrícola. Foi membro ativo da Academia Imperial de Medicina, adjunto de botânica do Museu Nacional, redator do *Auxiliador* e presidente da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN) - enfim, um dos mais destacados personagens intelectuais do Segundo Império.

de agricultura") com relação as exigências de uma determinada planta ou cultivar, esclarecia a complexidade do assunto, por isso,

> O velho provérbio – *Não há maus terrenos, o que há são péssimos agricultores,* significa coisa alguma e não tem ao menos as honras de um paradoxo, pois não só existem maus cultivadores como também péssimos terrenos, sendo um e outros desgraçadamente comuns. (...)
>
> No estado de nossos conhecimentos atuais é difícil dizer se os agricultores de uma região podem se entender sobre a designação da natureza do solo que cultivam.[231]

Moreira salientava que era preciso um longo estudo da geologia do solo para a determinação de suas qualidades, além das análises químicas e físicas. Lembrava que a história da agricultura não oferecia exemplo algum de país infértil por efeito da utilização da terra pelo homem, enquanto que o contrário poderia ser encontrado facilmente no Brasil. Para Moreira a "fertilidade é filha do acaso, que nos grandes movimentos geológicos" que o planeta passou, acumulara sobre certas regiões proporções variáveis de certas substâncias minerais favoráveis à vegetação. "As regiões que são férteis atualmente o foram sempre e talvez mais do que hoje. Não foi o homem que fez o que elas são e sim a natureza. A fertilidade de um solo pode ser *natural* e permanente, *artificial* ou temporária.[232]

Apesar dos avanços das ciências para a compreensão das exigências das plantas quanto à luz e substâncias do solo e ar, Moreira reconhecia que no mundo e, especialmente no Brasil, muito ainda tinha que ser feito, estudado e observado.

> O estudo do solo é o primeiro que se oferece ao espírito, quando se trata de agricultura. É mais que um meio, é mais que um instrumento, é uma matriz na qual se passam fenômenos múltiplos cujas causas a ciência ainda não pôde encontrar, e ainda muito resta a fazer, apesar do muito que se há feito em trinta anos em relação à agricultura racional. Os problemas nesta ordem de ideias, são tão numerosos e complexos que o espírito recusa acreditar que a inteligência humana possa um dia resolvê-los. (...)
>
> A ciência já achou meios eficazes para restituir economicamente certas substâncias que faltam ou existem em pequenas quantidades nos diferentes terrenos. Esperamos que estas investigações nos levem mais longe o mais breve possível.[233]

---

[231] MOREIRA, Nicolau Joaquim. Física Agrícola. O solo considerado em suas relações com a cultura. *O Auxiliador da Indústria Nacional.* N. 8. Rio de Janeiro, 1886, p. 170.
[232] MOREIRA, Nicolau Joaquim. Física Agrícola. O solo considerado em suas relações com a cultura. *O Auxiliador da Indústria Nacional.* N. 9. Rio de Janeiro, 1886, p. 195.
[233] Ibidem. n. 8 e 9, p. 169 e 198, respectivamente.

Como pode ser lido no Congresso Agrícola de 1878, aos produtores a impressão não era diferente a de Nicolau Moreira. Na verdade, havia a crença de uma parcela não desprezível dos agricultores da necessidade de modificação dos métodos de cultivo do solo, sendo, para isso, necessário o auxílio da ciência produzida em instituições criadas especialmente para este fim, de escolas agrícolas que pudessem formar agricultores e agrônomos para a difusão ou vulgarização desses métodos[234]. Sobre o assunto, um fazendeiro fluminense assim se manifestou naquele Congresso:

> É erro grave e imenso supor que a deficiência de nossa produção é proveniente unicamente da falta de braços e capitais; Só quem não pensa e estuda, só quem não acompanha e examina atentamente e de perto nosso sistema de explorar o terreno sem arte e ciência, e a marcha que a lavoura tem seguido, e as revoluções meteorológicas, e mudanças climatéricas porque tem passado o Brasil neste último quarto de século, é que pode avançar em absoluto uma semelhante proposição.[235]

Manuel Ribeiro do Val defendia a instalação de escolas de agricultura e instituições de pesquisa científicas e agronômicas. Recomendava que os fazendeiros não confiassem apenas na fertilidade natural dos terrenos e da mata, pois deveriam procurar métodos mais eficientes de lida com o solo de modo a prolongar a sua fertilidade para o uso do mesmo terreno por espaço de tempo muito maior do que era concebido, conservando as florestas da expansão sem controle da cafeicultura. Os fazendeiros e governantes deveriam oferecer maior instrução agrícola aos agricultores, fossem eles pequenos ou grandes, a fim de que pudessem aplicar os melhores ou mais recentes conhecimentos agronômicos na lida agrícola.

Como pode ser vislumbrado, foram inúmeras as manifestações que apontaram no sentido da necessidade da transformação dos métodos agrícolas durante boa parte do século XIX. Num estudo efetuado sobre os principais problemas que acometiam os agricultores de São Paulo entre 1870 e 1890, por meio do levantamento do jornal *Gazeta de Campinas*, Sandra Lúcia Lima apontou que os principais temas abordados no periódico foram os mais candentes à época: abolição da escravidão, mão de obra, colonização, ferrovias e créditos. Não obstante, também constatou a presença de temas recorrentes à problemática levantada nessa tese: a necessidade de ensino agrícola para a preparação de pessoal técnico e o desenvolvimento de pesquisa para o aperfeiçoamento da agricultura, aproveitamento do solo e técnicas de cultura.[236]

---

[234] Ver: DOMINGUES, H. M. B. *Ciência: um Caso de Política.*
[235] CONGRESSO AGRICOLA. 1878. Op. Cit., p. 163.
[236] LIMA, S. L. L. *Fazendeiros do oeste paulista rumo à republicanização (1870-1889)*.

O governo imperial não ficou incólume quanto à possibilidade ou necessidade de modificação dos métodos e técnicas utilizadas na agricultura. Em 1886, quando fixou a despesa geral do Império, através da lei 3.314[237], pregou uma despesa futura para a instalação de uma estação agronômica, além de recursos destinados às instituições de instrução prática agrícola, em uma clara abertura para o melhoramento institucional no país para suprir a demanda colocada pelo e ao setor.

O final do século XIX foi sem dúvida alguma um momento de transformações radicais na política e sociedade brasileira e, portanto, de novos desafios para o governo imperial e seu substituto republicano. Havia cobranças na sociedade por novas instituições que pudessem solucionar novos problemas. Embora a cafeicultura tivesse passado por um período de grande prosperidade nas décadas do meado do século XIX, havia nitidamente uma perspectiva de decadência e crise na produção durante e depois a década de 1870. Ora, como poderia deixar de ser diferente? Após os fazendeiros fazerem uso de uma agricultura extrativa, que se apoiava quase que exclusivamente no potencial do recurso natural da terra (a camada de húmus), começaram a verificar que esse alicerce exigia maior profundidade para a construção ficar em pé.

Além disso, como foi sublinhado acima, fortalecia o sentimento de que os problemas relativos à produção agrícola não mais poderiam ser resolvidos nas fronteiras da propriedade, os novos problemas careciam da ajuda do Estado. Em torno desse processo que foram criadas diversas instituições fundamentais para a disseminação de pesquisas agronômicas, caso do Instituto Agronômico de Campinas (IAC, 1887), Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (CGG-SP, 1886), e da criação da Secretaria da Agricultura de São Paulo (SACOP, 1892) – todas instituições ligadas à atividade econômica que foram concebidas em um ambiente favorável às ciências.

O que ficou claro aos dirigentes do país e sua elite agrícola e intelectual foi que, as transformações no modo de produção eram uma necessidade e que isso deveria passar por um desenvolvimento no aparelho técnico e científico. Tal pensamento passava pelo contexto do momento em que as ciências eram valorizadas para a construção de um Brasil moderno.[238] Agrária, exportadora para o mercado mundial de um único produto, a nação brasileira

[237] Publicada em 16 de outubro de 1886, que fixou a Despesa Geral do Império para o exercício de 1886-1887, previa no seu artigo 7º, auxílios para escolas práticas de agricultura e fundação de uma estação agronômica.
[238] *Cf*. LINHARES, M.Y.; SILVA, F.C.T. da. *História da agricultura brasileira*.

aspirava também participar do espetáculo da modernidade observada por sua elite nos países mais ricos e desenvolvidos de onde copiava seus modismos e hábitos alimentares.[239]

No Brasil, como na Europa, havia também, por parte dos segmentos mais esclarecidos, a percepção de que o mundo atravessava um profundo processo de mudanças. Afinal, através do comércio internacional, impulso vital de sua economia, o país tomava conhecimento dos novos produtos lançados pelas fábricas europeias e dos novos inventos. Da máquina a vapor às vias férreas, da luz elétrica ao metrô, bondes e carros que passavam a fazer parte do cotidiano das ruas e dos principais centros urbanos europeus e norte-americanos. Tudo isso havia se tornado conhecido também na América do Sul. As ideias do liberalismo econômico e político também haviam penetrado no país, "metabolizadas" pelos interesses dos grupos dominantes locais que haviam "selecionado" do ideário liberal aqueles princípios que melhor se adequassem a seus interesses escravistas ou imigracionistas, agroexportadores e latifundiários.[240]

O caráter global da economia capitalista foi consolidado no século XIX, atingindo fronteiras intocadas e desconhecendo barreiras, onde a raiz dessa dinâmica expansionista pode ser vinculada à Revolução Industrial de meados do século, esse surto inaugural da economia industrializada que se baseou em três elementos básicos: o ferro, o carvão, e as máquinas a vapor. Mas é o momento seguinte que mais interessa aqui. Trata-se de pensar nas decorrências da Segunda Revolução Industrial – também conhecida como Científico-Tecnológica -, ocorrida, sobretudo na década de 1870. Essa revolução levou à aplicação das recentes descobertas científicas aos processos produtivos, possibilitando o desenvolvimento de novas fontes de potenciais energéticos, como a eletricidade e os derivados do petróleo, que geraram mudanças de impacto nos mais diferentes setores: indústria, microbiologia, farmacologia, medicina, higiene, profilaxia e agricultura.

O que caracterizou justamente o comportamento da elite esclarecida foi, por um lado, o consumo acelerado e desacelerado das "novas ideias", a ânsia de digerir rapidamente a última tendência intelectual europeia e norte-americana. O Brasil tinha pressa, era preciso não perder o "trem da história", acertando o passo com os acontecimentos, processos e os valores do mundo contemporâneo. Mesmo estando ainda presa às bases que sustentaram a economia e sociedade por cerca de 300 anos, era a hora de acertar o passo com a história. Absorver e aclimatar as "ideias novas" da Europa e Estados Unidos e fazer parte do Ocidente progressista era, sim, uma meta e um ideal do qual o Brasil devia procurar, se não atingir, pelo menos

[239] OLIVEIRA, M. F. de. *Consumo e cultura material*.
[240] Ibidem.

aproximar-se. Para essa elite – que se considerava a vanguarda do século XIX -, o progresso técnico não era apenas algo de que se ouvia falar, mas uma meta que o país devia perseguir, para atingir o *status* de "moderno" e "civilizado".

Independentemente de suas frações, o pensamento do final do século XIX convergiu para dois pontos: o progressismo e a valorização da ciência. São estes aspectos, tomados em conjunto, que possibilitam compreender em parte as diversas iniciativas das classes dominantes no seu esforço de colocar o país "ao nível do século", conforme esclarece Roque Spencer:

> A supervalorização da Ciência é o ponto de encontro do pensamento novo. (...) O novo tipo ilustrado, liberal clássico ou cientificista, (...) é um progressista, que avalia a vida nacional pelos padrões do ocidente e, convicto de que estes são a tradução mais avançada do sentido mesmo da história, procura conduzir-nos na sua direção. Nossa função primeira é aprender com as nações mais velhas, repetir, de forma acelerada, as suas experiências para nos tornarmos adultos, ombreando então com elas.[241]

Assim, assumir as propostas modernizadoras era levado a efeito por uma parcela da elite nacional interessada na renovação dos meios de produção e na difusão de novos processos para romper a situação de atraso e rotina em que se via mergulhada a agricultura brasileira[242], mas todo esse processo deveria ser atingido sem mudança da ordem social[243].

Cosmopolita e cientificista, essa elite (intelectual, política e material) pretendeu o ingresso do país na modernidade através da renovação tecnológica. A introdução de máquinas na melhoria dos processos de cultivo e beneficiamento da produção, a difusão do ensino técnico, a adoção da cultura europeia e a participação nas exposições internacionais eram estratégias para fazer o país não "perder o trem da história"[244]. Este processo implicou a construção de uma identidade própria, traduzida na criação de símbolos, ritos, imagens e crenças do que fosse o país e seu povo, bem como na formulação de estratégias a serem perseguidas pela nação na busca de um caminho próprio.[245]

Neste sentido, a ciência ocupou papel muito importante, e as iniciativas levadas a cabo passavam obrigatoriamente por ela: instituições científicas (de ensino e pesquisa) foram criadas para executar o levantamento e esquadrinhamento dos recursos naturais do Estado (exemplo da CGG-SP), cuidados com solo e melhoramento dos cultivares (com o IAC),

---

[241] BARROS, R. S. M. de. *A ilustração brasileira e a ideia de universidade*. P. 200.
[242] FREITAS FILHO, A. P. Tecnologia e escravidão no Brasil.
[243] Cf. EISENBERG, P. *Modernização sem Mudança*.
[244] As expressões são de PESAVENTO, S. Acertar o passo com a história.
[245] CARVALHO, J. M. de. *Teatro das sombras*; NAXARA, M. R. C. *Estrangeiro em sua própria terra*.

ensino e difusão agrícola (Escola Prática de Agricultura de Piracicaba), melhoramento das condições de saúde (com o Instituto Bacteriológico), entre outras.

Para que essa proposta pudesse ser efetivada e tivesse sua continuidade assegurada, um ponto deveria ser garantido: a formação de quadros técnicos. E aqui reside a explicação do porquê modernizar, do porquê investir em instituições científicas e agronômicas, bem como infraestrutura, que foram expressas nas palavras de Cesário Motta:

> Carecemos de máquinas, que nos deem os braços que nos faltam; carecemos de restituir à terra a riqueza que lhe retiramos pelas culturas sucessivas e sem método; carecemos de meios aperfeiçoados de locomoção; multiplicados e amplos, retalhando o nosso território, transpondo os nossos rios e encurtando as distâncias entre os centros que produzem e os que consomem e promovendo o equilíbrio da economia nacional. Possuímos o mais gigantesco sistema fluvial, e quase que não temos navegação interior; temos a lavoura, falta-nos o braço; temos a matéria-prima, e não temos a fábrica; temos a mina, e não possuímos o mineiro; cumpre-nos resolver tudo isso, acumulando energias que nos tornem verdadeiramente senhores de nossa terra. Tudo isso convida, senhores, a nos aparelharmos para essa luta que nos dará o domínio de tantas forças perdidas, de tantas riquezas abandonadas e de tantos produtos naturais que o trabalho ainda não valorizou.[246]

Como será possível vislumbrar no decorrer das páginas dessa tese, o tom do discurso textual das fontes analisadas é notadamente triunfalista, onde era ressaltada a ideologia burguesa de apropriação da natureza (ou seja, a apologia da natureza exuberante, pródiga, recheada de possibilidades, porém inculta, mas à espera de utilização e transformação econômica pelo Homem), bem como a valorização do papel da ciência nesse processo de transformação da natureza em recurso natural a ser domado e explorado.

De fato, no Brasil do período da *Belle Époque* havia a expectativa que a ciência produzisse os meios para a exploração da riqueza nacional diversificada e não só ligada à agricultura. A ideia de que o desenvolvimento nacional dependia do desenvolvimento científico foi o argumento retórico utilizado para obter recursos e legitimidade para sua atividade, mesmo que não apresentasse resultados imediatos. Este conjunto de questões remete para a especificidade daquele momento, que passava pelo fortalecimento das instituições de pesquisa para a construção de uma ciência nacional.[247]

Assim sendo, observa-se que os grupos de letrados que se preocuparam com o "progresso social" inspiraram-se nas filosofias correntes da época, como a aplicação e introdução do positivismo na política, o liberalismo na economia, o darwinismo na

---

[246] Apud. D'ALESSANDRO, A. *A Escola Politécnica de São Paulo*. São Paulo: Gráfica "Revista dos Tribunais", v.1, 1943, p. 54-55.
[247] VERGARA, M. de R. *A Revista Brasileira*. P. 46.

compreensão do social e confiaram na ciência e na educação como a solução para as mazelas do "atraso" do país[248]. Ora, não era a toa que os investimentos do governo republicano de São Paulo em obras como o saneamento, por exemplo, ou qualquer outra área que envolvesse a ciência e a tecnologia eram elogiadas por toda a imprensa paulista[249].

De fato, o pensamento dos autores que produziram seus trabalhos no período da *Belle Époque* foi dominado pelo sentido de atualização, regeneração e de modernização. Na verdade, aqui reside o sentido que Roque Spencer Maciel de Barros usou para o termo "ilustração", referindo-se assim para caracterizar estes homens que queriam iluminar o país através da ciência e da cultura. "Segundo eles (estes personagens da época), os problemas nacionais, provocados pela ignorância, só poderiam ser sanados por uma reação "científica". " Essa geração "guardou a crença absoluta no poder das ideias, a confiança total na ciência e a certeza de que a educação intelectual é o único caminho legítimo para melhorar os homens"[250].

Se a elite intelectual aceitou ideias que permitiram pensar a integração do Brasil na cultura ocidental, o positivismo, o darwinismo, o spencerismo, o utilitarismo, o liberalismo e o materialismo preencheram o mesmo papel - essas correntes veicularam uma filosofia da história que possibilitava esta integração ao moderno, ao científico ou ao Estado positivo. O cientificismo do século XIX analisava o mundo humano como um objeto em mutação, um mundo histórico cuja evolução era regida por leis naturais. Todos os valores, fossem eles morais ou políticos, estavam aprisionados ao estágio de evolução, e recorria-se ao critério histórico como padrão de julgamento da conduta humana.[251]

Positivismo, cientificismo, darwinismo, darwinismo social, spencerismo e evolucionismo, foram doutrinas que se assimilaram no pensamento dos intelectuais brasileiros. Concebendo o fluxo dos acontecimentos de acordo com uma sucessão dotada de orientação e significado, o moderno racionalismo possibilitou que as ideias de progresso e de aperfeiçoamento se firmassem entre a intelectualidade do país, com a difusão dos princípios da evolução social e do projeto de incorporação progressiva do Brasil à civilização moderna.

Alicerçada nas doutrinas da *Belle Époque* brasileira[252] a agricultura foi geralmente vista como uma forma de civilizar a natureza, incorporando-a a cultura – e foi essa a história da ocupação das florestas e sua doma para os fins humanos, uma história da adaptação da

[248] Ver: REIS FILHO, C. dos. A educação e a ilusão liberal.
[249] SEVCENKO, N. Introdução. In: *História de Vida Privada no Brasil*. p. 17.
[250] BARROS, R. S. M. de. *A ilustração brasileira e a ideia de universidade*. P. 22-23.
[251] OLIVEIRA, Lúcia Lippi. *A Questão Nacional na Primeira República*. P. 83-84.
[252] SEVCENKO, N. *Literatura como Missão*.

natureza aos seus propósitos práticos ou estéticos no período.[253] A história da convivência do homem com a floresta foi conflituosa em sua essência, pois o estabelecimento das sociedades, incapacitadas a coexistir com elas, incorreu a sua destruição.[254] A derrubada da floresta, considerada meio ambiente hostil e selvagem foi até os tempos modernos inquestionavelmente tomada como condição para o progresso humano.[255]

A região onde predominava a chamada Mata Atlântica, que se estendia por parte considerável do território brasileiro, já havia sido significativamente ocupada em áreas relativamente extensas antes mesmo da chegada do colonizador europeu, em função da prática da agricultura de coivara até então generalizada entre os povos indígenas[256]. De fato, as propriedades dos colonos foram mantidas em regime de exploração extensiva do solo baseado nos mesmos métodos de abertura de terrenos para a agricultura - a derrubada e a queimada -, o que implicou um extenso desflorestamento e a enorme e rápida expansão das terras ocupadas pelos colonos.[257] A agricultura e a pecuária, praticadas de forma extensiva e pouco produtiva, assumiram um caráter itinerante que, associado ao uso do fogo, aumentou a pressão sobre a floresta.[258]

Desta forma, tanto a agricultura de subsistência em pequenas lavouras quanto a grande agricultura de exportação dependiam da terra virgem, pois a única vantagem relativa disponível em uma situação de carência extrema de recursos era a fertilidade excepcional das terras recém-tomadas às florestas[259]. Como já foi dito, a cultura do café representou a imposição de prejuízos consideráveis à Mata Atlântica em função da crença de que a planta deveria ser cultivada em solo de floresta virgem, o que se combinava a ausência de capital e de trabalho para o plantio em solos menos férteis. Além disso, a tendência dos plantadores era de abandonar o cafezal sempre que ele se tornasse menos produtivo, o que levou a contínua

---

[253] DEAN, W. *A Ferro e Fogo*.
[254] THOMAS, K. *O homem e o mundo natural*.
[255] CARVALHO, E. B. *Sombras do passado, projetos de futuro*.
[256] Alfred Crosby enxerga os colonizadores europeus e os nativos não apenas como adversários na ocupação de um dado espaço, mas como duas ondas de invasores da mesma espécie: enquanto a primeira abriu as vias de penetração no território, a segunda ampliou o alcance desta ação por dispor de um sistema produtivo mais complexo, de instrumentos mais efetivos e de uma ação de alcance mais extenso. CROSBY, A. W. *Ecological imperialism*. Ver também: DIEGUES, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*.
[257] PRESTES, M. E. B. *A investigação da natureza no Brasil colônia*.
[258] BOSERUP, E. *Evolução Agrária e Pressão Demográfica*. Na verdade, o fogo é considerado o instrumento mais poderoso na ocupação de uma região de florestas, uma vez que seu uso constante é capaz de modificar o ambiente de forma radical e definitiva.
[259] DEAN, W. *Rio Claro*.

expansão da fronteira agrícola através do desbaste progressivo da floresta, que se tornava assim um recurso praticamente não-renovável[260].

Não obstante, juntamente com o café, outros fatores influenciaram no desflorestamento do século XIX e XX: o crescimento demográfico, a urbanização, a industrialização e a construção das estradas de ferro, usos domésticos e industriais. As práticas agrícolas continuaram improdutivas e extensivas, na ausência de melhorias técnicas e de plantio, o que conduzia ao abandono contínuo dos terrenos desgastados pelos agricultores. Assim, a modernização observada a partir da década de 1870 não foi capaz de pôr fim aos processos tradicionais de exploração da floresta, conduzindo, pelo contrário, à intensificação da pressão sobre o meio natural, do qual dependiam a agricultura e a manutenção dos centros urbanos em crescimento. O resultado disso foi que a exploração tradicional por meio dos processos de derrubada e queimada expandiu-se por áreas muito mais amplas.[261]

De grande impacto sobre a cobertura florestal foi a introdução das ferrovias a partir da segunda metade do século XIX. A sua expansão dependeu da derrubada da mata que levou ao aumento da fronteira agrícola, à medida que a distância em relação aos portos tornava-se um fator de menos importância para os empreendimentos agrícolas. Uma vez que a intelectualidade brasileira se voltava crescentemente para o interior do país e para os processos sociais e produtivos do mundo rural, à derrubada e queimada foram incorporadas à representação das relações entre o homem e a natureza no país, num momento em que parte significativa das áreas florestais da região centro-sul já havia sido desmatada[262].

Por seu turno, a Lei de Terras de 1850 e seus desdobramentos tiveram grande importância no processo de expansão do desmatamento nas regiões do Oeste Paulista, onde o problema da aquisição de novos terrenos férteis não existia. José de Souza Martins demonstrou que, na eminência do colapso do sistema escravista, tornou-se necessário criar mecanismos para dificultar o acesso à propriedade da terra[263], no sentido de viabilizar a oferta

---

[260] Como já foi dito, a ideia de que a agricultura da forma que era praticada era extremamente destrutiva encontra reticências com relação aos pequenos agricultores. Considera-se que na lavoura tradicional do caboclo nacional o solo era deixado em sistema de pousio longo, dando tempo à natureza restabelecer os nutrientes da terra com a formação de nova vegetação, antes de serem aproveitadas por outros agricultores. A respeito, ver: MUNARI, L. C. *Memória social e ecologia histórica*.

[261] DEAN, W. *A ferro e fogo*. Sobre as melhorias observadas no período ver: SOUZA, F. E. de. *A evolução das técnicas produtivas no século XIX*.

[262] A citação de Taunay sobre a chegada da ferrovia em Campinas demonstra o pensamento: "As transformações da paisagem brasileira operada por estes modernos equipamentos tornava visível uma nova forma de apropriação do espaço que teve impacto sobre os modos de produção e de circulação no interior do território, estabelecendo ao mesmo tempo uma conexão direta de zonas cada vez mais distantes do litoral ao fluxo do comércio, dos novos equipamentos e das inovações do mercado internacional, ao qual se articulavam pelos portos de Santos e do Rio de Janeiro." Apud. MURARI, L. P. *Tudo o Mais é Paisagem*. P. 497-498.

[263] Ver também: SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*. MARTINS, J. de S. *O Cativeiro da Terra.*

de trabalho livre para as grandes propriedades, uma vez que a expansão da cafeicultura dependia da disponibilidade de mão de obra aliada a terra fértil.

Quando a imigração estrangeira passou a ser subvencionada pelo Estado, apresentou-se ao fazendeiro a possibilidade de incorporar este capital, representado pela mão de obra custeada por recursos públicos, à produção agrícola, e a única forma de fazê-lo era ampliar o plantio de cafezais. A partir de então, como constatou José de Souza Martins, o fazendeiro não produzia apenas café, produzia, sobretudo *fazendas de café*, mesmo quando os preços do produto decresciam no mercado. Ao mesmo tempo, a expansão das linhas ferroviárias em direção ao interior tornava menos relevante o problema do envio da produção aos portos. Muitos desses proprietários eram oriundos das terras de ocupação mais antigas e já desenvolvidas, em particular do Vale do Paraíba e, considerando a oferta subvencionada de trabalho imigrante, passaram a buscar freneticamente novos terrenos, promovendo a incorporação ao processo produtivo de áreas ainda virgens[264], o que elevou consideravelmente o preço da terra.[265]

Para os colonos recém incorporados à economia cafeeira, essas novas terras eram de grande interesse, uma vez que lhes era permitido produzir gêneros de subsistência entre os pés de café, prática que, graças à fertilidade excepcional das novas terras possibilitava a obtenção de excedentes para comercialização. A fertilidade natural da terra tomada à floresta era um componente de fundamental importância tanto para a grande lavoura exportadora, como para os colonos que se estabeleciam na economia[266].

No entanto, paralelamente, assim como demonstrou Luciana Murari, operou-se uma mudança importante na mentalidade das elites, testemunhada pela literatura de temática rural brasileira, na qual se tornaram recorrentes as críticas ao modelo de exploração da terra e de expansão do território tomado à floresta. Este fenômeno estava relacionado tanto à expansão das estradas de ferro, que tornava o campo mais visível para a população urbanizada, quanto à crescente influência do ideário conservacionista nos países centrais do capitalismo.[267]

De acordo com Murari, a partir do final do século XIX a cultura nacional foi capaz de representar uma imagem da natureza onde a ênfase foi colocada na técnica como instrumento de mediação e de exercício de controle, exploração e aperfeiçoamento da natureza pelo homem, articulada à ideia de transformação profunda da sociedade e a utopias regeneradoras

---

[264] Ver: SALLUM JUNIOR, B. *Capitalismo e Cafeicultura*.
[265] Especialmente a partir de 1870, quando foi ampliado em São Paulo o prazo para a legalização da posse da terra encerrado em 1854, a corrida por novos terrenos deu origem à expansão da atividade conhecida como grilagem, a exemplo do que Monteiro Lobato sublinhou em sua *Onda Verde*, já apontada.
[266] MARCÍLIO, M. L. *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista*.
[267] MURARI, L. *Tudo o mais é paisagem*.

através das quais se acreditava em poder construir uma nova natureza e um novo homem brasileiro: a modernidade, enfim.[268]

Neste sentido, a agricultura científica (moderna agricultura) foi observada como proposta e possibilidade para a superação do atraso do país, não obstante a demanda de modernização da agricultura ser apenas um dos aspectos de uma noção mais ampla e generalizada de que a ciência poderia conduzir ao controle do homem sobre a natureza. Era por tudo isso que, os chamados "processos racionais de cultura" eram vistos na literatura como a "salvação" ou revolução da agricultura brasileira.[269]

Para além de uma civilização agrícola baseada na manipulação, controle e adaptação dos elementos da natureza às exigências de eficiência, racionalidade e produtividade, a modernização das relações da sociedade brasileira com seu meio físico dependia também da ampliação da presença do homem civilizado no território e da transformação das condições naturais para possibilitar a expansão das forças produtivas no Brasil. Para tanto, ideias e concepções como o evolucionismo, positivismo, darwinismo, entre outras, foram muito importantes para o ideário e a formulação das ações que deram ensejo às várias instituições científicas e agrícolas do período estudado, bem como, as medidas e ações da Secretaria da Agricultura do governo estadual paulista.

Em suma, o Brasil viu-se diante da necessidade e do desafio de incorporar a ideia de progresso e os métodos da ciência nas novas relações de produção que estavam em construção, pois, o momento exigia novas técnicas e tecnologias que auxiliassem os produtores e a economia a enfrentar os mercados europeu e norte-americano com produtos diversos que pudessem concorrer em qualidade e custo. Diante desse processo, mesmo com o desenvolvimento de ideais de conservação da natureza nos principais centros europeus e nos Estados Unidos, a natureza brasileira, e no Estado de São Paulo em especial, não poderia e não seria ignorada, mesmo se fosse para deitá-la a baixo e passar por cima dela.[270]

1. 6 Instituições de pesquisa e ensino agrícola

1. 6. 1 A Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (CGG-SP)

A agricultura representava o esteio da economia do Brasil. Contudo, poucas iniciativas haviam sido efetuadas pela administração pública, em todos os níveis, até o final do século

[268] Ibidem. P. 408-410.
[269] Ibidem. P. 410-411.
[270] MCCORMICK, J. *Rumo ao Paraíso*. Os primeiros grupos protecionistas foram criados na Grã-Bretanha na década de 1860. Nos Estados Unidos, um movimento bipartido de preservacionistas de áreas virgens e de conservacionistas de recursos naturais começou a emergir na virada do século XIX.

XIX para o melhoramento científico e técnico para soluções de diversos problemas da agricultura. Em 1886, o governo paulista criou a Comissão Geográfica e Geológica (CGG-SP), a primeira instituição de pesquisa efetivada na Província dentre muitas que se seguiram. Tal feito marcou o início da ação do Estado paulista no campo da ciência[271].

Segundo observou Sidney Bernardini, o processo de crescimento econômico gerado pela expansão da economia cafeeira, ao mesmo tempo em que acelerou transformações na política, economia e sociedade, deparou-se com obstáculos sérios que, se não resolvidos satisfatoriamente, acabariam mesmo por inviabilizá-lo. Estes obstáculos poderiam ser enfeixados sob a rubrica de "questões de terras" e "questões das vias de comunicação", sendo que ambos guardavam entre si uma relação de interdependência.[272]

Como já foi sublinhado, no avanço rumo às terras férteis do Oeste, a cafeicultura enfrentava o sério obstáculo do escoamento dos produtos pelo encarecimento do transporte. Assim, a expansão da lavoura - leia-se cafeicultura - ligava-se inextricavelmente à expansão e melhoria da rede viária. Esta característica, diga-se de passagem, não foi exclusiva da Província de São Paulo e pode ser constatada em praticamente todo o mundo ocidental moderno da época: a tecnologia disponível, principalmente através da estrada de ferro e do vapor, permitiu trazer regiões outrora inacessíveis para os domínios do mercado produtor e consumidor mundial, respondendo às pressões das demandas sobre a agricultura.[273]

Os fazendeiros do Oeste Paulista sabiam bem do que precisavam, como foi ressaltada na pesquisa efetuada por Sandra Lima, onde a autora identificou as necessidades e exigências desses agricultores: falta de vias de comunicação (estradas de ferro), falta de braços (imigração, escravidão, colonização), falta de crédito, falta de pessoal idôneo para a administração e trabalho agrícola, e falta de novas técnicas de produção (instituições de pesquisa e de ensino agrícola).[274]

Quanto ao primeiro quesito, como exemplo da falta de estradas de ferro e sua necessidade e importância, é significativa a visão de Francisco Quirino dos Santos, em 1874:

> O governo geral tem determinado levar a efeito, à custa dos cofres públicos, o prolongamento da nossa principal estrada de ferro, em continuação das obras que se fazem na chamada linha do Oeste. É um grande passo este; é um cometimento cheio de fecundas e ridentíssimas esperanças (...). Sem as veias o coração não pode repartir o sangue pelo organismo, a entreter as fontes todas da vida animal; por igual teor sem os caminhos não se podem espalhar as messes e as colheitas do solo.

---

[271] A afirmação é de FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*. P. 4-5.
[272] BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas*. P. 46-55.
[273] HOBSBAWN, E. J. *A Era do Capital.*
[274] LIMA, S. L. L. O *Oeste Paulista e a República*.

> E depois tudo, ou na ordem física ou na ordem moral, se move por leis fixas e imutáveis. (...) o nosso progresso, mais ou menos lento, vem da força das circunstâncias inerentes à exuberante seiva de uma terra nova e agraciada por todos os recursos naturais, do que realmente da arte e da indústria humana. Um relatório publicado na corte, pelo sr. dr. Pimenta Bueno (...) apregoa com dados amplos e seguros as riquezas espalhadas na direção tomada para as suas experiências. É tempo de olhar-se para elas com a atenção e o cuidado necessário. Temos por aquelas bandas um manancial inesgotável e de imenso alcance para nossa prosperidade social.[275]

O escritor, comparando as vias férreas às veias que nutrem a vida de um animal, advogava pela continuidade da extensão dos trilhos da ferrovia penetrando ainda mais no interior do Estado, depois de Campinas, atingindo e ultrapassando as cidades de Limeira, Rio Claro, São Carlos do Pinhal até Araraquara – construção essa que deveria ser feita com capitais e empresas particulares. De Araraquara para frente a obra deveria ser feita pelo governo abrangendo uma grande área ainda a explorar.

Já nos artigos que compuseram a série *Considerações gerais sobre a lavoura e o comércio da província*, Francisco Quirino dos Santos, aliás, o editor da *Gazeta de Campinas*, colocava em relevo outras necessidades consideradas urgentes para o desenvolvimento da Província: condições do solo, pessoal empregado, indústria agrícola, viação ou meios de transporte, impostos, posição e preços em relação aos outros países, mercados consumidores e providências a adotar. Quanto à questão que interessa particularmente nessa tese, o autor elucida o ponto de vista dos agricultores modernizadores:

> A condição do solo, principalmente nas regiões do oeste da província, é de uma uberdade proverbialmente reconhecida, tanto pela configuração do terreno, como pela influência do ameno clima, é tão favorável a esta rica cultura (o café), que pode, certamente o lavrador em circunstâncias idênticas, contar, termo médio, com um resultado de 25 ou 30 por cento superior aos lavradores da província do Rio de Janeiro.[276]
>
> Abrangem as estradas de ferro, novas e fertilíssimas zonas de exploração agrícola, pois que à medida que elas se estendem cresce o território suscetível da cultura do café, e que antes, por causa da distância e carestia de transporte, não era acessível a este mister.
>
> A iniciativa individual tem feito muito para o desenvolvimento de comunicações por via férreas, e sem dúvida alguma que, nesta parte temos caminhado na vanguarda das outras províncias; e oxalá que os futuros traçados de nossas estradas, sejam firmados no estudo topográfico da província, e no critério

[275] SANTOS, Francisco Q. Estrada de Ferro. Campinas, *Gazeta de Campinas*, 07/06/1874, p. 1. A *Gazeta de Campinas* está totalmente digitalizada no site da Biblioteca Nacional. http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx

[276] Id. Considerações gerais sobre a lavoura e o comércio da província I. Campinas, *Gazeta de Campinas*, 18/01/1874, p. 1.

> indispensável, para que não se prejudiquem mutuamente as estradas com sacrifício de economia de transporte.[277]

Em suma, os fazendeiros tinham como norte o estabelecimento da orientação rumo a um tipo de planejamento que deveria embasar as intervenções do poder público e privado, pois era sugerido que o traçado das ferrovias e a expansão ao Oeste deveria ser estabelecido a partir do levantamento topográfico da Província, não se esquecendo da verificação da fertilidade dos solos. Como já foi destacado por alguns pesquisadores, os principais agentes dessa expansão da agricultura pelo território possuíam um discurso cientificista e modernizador, e que este estava contido na substância das ideias e ideais de criação da CGG-SP e do IAC.[278]

No entanto, além da plena consciência quanto aos obstáculos a serem enfrentados para o desenvolvimento da cafeicultura e da Província, bem como quanto às soluções possíveis, destaca-se de início a insistência em reafirmar a "riqueza" e a "fecundidade" dos solos para a agricultura, a "proverbial uberdade" das terras do Oeste. Para Figueirôa, esta região foi apresentada como um Eldorado disponível e inaproveitado, bastando apenas um sistema viário eficiente e barato para colocá-lo definitivamente aos desígnios humanos[279].

Neste contexto é que foi criada a CGG-SP: da necessidade de levantamento geográfico e geológico de São Paulo, de colocar regiões antes quase ou inteiramente desconhecidas e apenas habitadas por índios no mapa. O que se pretendia através da Comissão era efetuar um extenso inventário e esquadrinhamento do meio físico, de modo a conhecer o *valor* dos recursos naturais para assegurar a expansão da riqueza pública e privada. Em última análise, o que se pretendia era colocar toda uma imensa região inexplorada e rica em recursos naturais à exploração econômica futura.

Tal ênfase pode ser visualizada em várias fontes do período, mas talvez nenhuma passagem possa exprimir tal orientação (de inventário e esquadrinhamento do território e seus recursos) em tom tão eloquente quanto a fala do Presidente da Província, João Alfredo:

> O plano (de levantamento territorial pela CGG-SP) contempla a organização de cartas, na escala de um centímetro por quilômetro, que serão ao mesmo tempo geográficas, topográficas, itinerárias, geológicas e agrícolas, e em que se representarão exatamente todos centros de população e os estabelecimentos industriais e agrícolas de certa importância; os acidentes da superfície; as estradas

---

[277] Id. Considerações gerais sobre a lavoura e o comércio da província II. Campinas, *Gazeta de Campinas*, 22/01/1874, p. 1.
[278] Em especial: BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas*; FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*; COSTA, L. A. M. *O ideário urbano paulista na virada do século*.
[279] FIGUEIRÔA, S. F. de M. *As ciências geológicas no Brasil*. P. 163 e segs.

> de ferro e de rodagem; os cursos d'água; as minas, etc; a configuração e a elevação da superfície e a distribuição dos diversos terrenos geológicos e das terras de cultura e de criação, bem como das improdutivas. As cartas serão acompanhadas de memórias descrevendo as feições físicas da província: a estrutura geológica; os recursos minerais e agrícolas; a meteorologia; a hidrografia, incluindo os estudos de rios suscetíveis de navegação, e os meios de os melhorar e utilizar; as qualidades do solo; as condições naturais favoráveis à indústria, etc.[280]

No discurso do Presidente são revelados contornos de uma visão ou enfoque capitalista que via a natureza como fonte de lucros permanentes e inesgotáveis, disponíveis a sociedade domar, transformar e utilizar em seu benefício – triunfalismo sobre a natureza. Esse enfoque deve ser compreendido dentro do processo de desenvolvimento material acelerado que o país experimentava e de fortalecimento de seus elos de ligação com o sistema capitalista internacional atuando num dos pólos como agroexportador de produtos tropicais.[281]

Neste sentido, a origem da CGG-SP estava inteiramente ancorada pelos cafeicultores que conjugaram a concepção da ciência institucionalizada com as necessidades da expansão econômica e agrícola de São Paulo. De fato, os objetivos iniciais e essenciais da Comissão eram a elaboração de mapas, levantamentos científicos de geografia e geologia e o amplo esquadrinhamento do território a conhecer para a futura exploração dos recursos naturais e reconhecimento do solo, com vistas à exploração econômica.

Tal orientação fica nítida na leitura do discurso de Antônio Carlos de Arruda Botelho[282], o conde do Pinhal, propositor do projeto de criação da CGG-SP, que indignado, reconhecia a precariedade com que os agricultores e o governo atuavam na Província. Tal realidade parecia um paradoxo ou contra censo ao fazendeiro - isso no final do século XIX, sendo o Brasil o primeiro produtor mundial de café e que ainda possuía terras desconhecidas e habitadas por indígenas.

> A província de São Paulo, aquela que se julga não sem razão a primeira do Império na senda do progresso material, no desenvolvimento da viação férrea e da navegação, que vai sendo explorada do mesmo modo, sente, entretanto, uma lacuna para poderem os seus administradores guiar-se nos contratos que têm de celebrar com as diferentes companhias ou empresas que propõem-se a realizar estes melhoramentos. Sabem todos a extensão da província de São Paulo, e quanto ainda há coberto e por assim dizer, desconhecido. Devem também saber que é justamente

[280] SÃO PAULO (Província). *Relatório apresentado por João Alfredo Correia de Oliveira, Presidente da Província de São Paulo, à Assembleia Legislativa Provincial em 15/02/1886*. São Paulo: Tipografia a Vapor de Jorge Seckler & C., 1886, p. 30-31.
[281] FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*. P. 36-40.
[282] Antônio Carlos de Arruda Botelho (Piracicaba, 23 de agosto de 1827 – São Carlos, 11 de março de 1901), Conde do Pinhal, foi político, cafeicultor e empresário. Herdeiro de terras na Sesmaria do Pinhal formou várias fazendas nos municípios de São Carlos e Jaú, tendo prosperado como grande produtor de café, cujos rendimentos possibilitaram a ele investir em outros ramos de negócios como bancos e ferrovias.

> nessa parte mais desconhecida da província, onde a qualidade das terras se ostenta na sua maior uberdade, é justamente nessa parte onde se acham conciliados a uberdade da terra com o clima temperado, primeira condição de nossa principal lavoura, que é a do café. Entretanto, vêm-se os administradores da província embaraçados e embaraçadíssimos, porque seus próprios engenheiros fiscais também embaraçaram-se pelo mesmo motivo, sem a falta de conhecimento topográfico da província. Há um pedido de privilégio, não se apresenta um mapa, porque não há e assim vai se contratando às vezes serviços com prejuízo até de direitos adquiridos, vai-se vetando a esmo os privilégios. Os engenheiros da província não podem levantar uma carta topográfica sem que façam para isso os necessários estudos, que demandam de um reconhecimento geral, que só se pode obter por uma comissão composta de homens profissionais, devidamente habilitados com os indispensáveis instrumentos, com os quais possam se habilitar devidamente para um trabalho seguro e positivo.[283]

As justificativas da criação da Comissão, por tudo isso, dificilmente poderiam ser combatidas[284]. A CGG foi dirigida pelo reconhecido geógrafo americano, Orville Derby, entre 1886 e 1904. Na gestão de Derby, a Comissão realizou estudos científicos profundos na área da Geologia, Botânica, Geografia, Paleontologia, Zoologia e Topografia. A atuação de Derby, que sempre levava em consideração a minúcia e morosidade das pesquisas científicas, porém, desagradou o governo e fazendeiros (os principais interessados na exploração do chamado sertão de São Paulo), preocupados que estavam com o comércio do café e a abertura dessas novas regiões à cafeicultura. Durante a gestão de Jorge Tibiriçá (1904-1908), tendo como secretário da Agricultura Carlos Botelho, o filho do conde do Pinhal, o governo paulista se esforçou para que a CGG estudasse as regiões desconhecidas de São Paulo para integrá-las à *civilização.*

No início do século XX, estavam em ascensão a agricultura de exportação, o aumento do nível de vida, a industrialização, as atividades mercantis e financeiras, o trabalho assalariado, todas circunstâncias que proporcionaram mudanças na economia e sociedade. Devido ainda as consequências do Encilhamento, o país vislumbrava possibilidades de lucro, expansão das frentes pioneiras na agricultura, as vias ferroviárias e a crescente demanda

---

[283] SÃO PAULO (Província). *Relatório apresentado por João Alfredo Correia de Oliveira. Op. Cit.,* p. 30. Outros discursos quando da criação da Comissão não são difíceis de encontrar nas fontes do período: "Entre os embaraços com que luta a administração pública da província para formar um plano geral que atenda às necessidades do seu desenvolvimento, e para estudar com segurança as questões que se prendem a este objeto, obstando também à justa ponderação dos cometimentos da iniciativa particular para dilatar o campo das explorações industriais e agrícolas, avulta a ausência de informações exatas e minuciosas sobre a Geografia, relevo do solo, vias de comunicação, estrutura geológica, riqueza mineral e caráter das diversas qualidades de terras. É a meu ver uma das mais urgentes necessidades da Província o estudo do seu território; e é fora de dúvida que os dispêndios que esta notável empresa houver de determinar serão compensados, não só pela expansão que à riqueza pública trará o aproveitamento de recursos naturais cujo valor ficará conhecido, como também pelos preciosos elementos que ela ministrará à solução do problema da colonização". SÃO PAULO. *Anais da Assembleia Provincial de São Paulo*: primeiro ano da 26ª Legislatura, sessão de 1886, p. 30.

[284] FIGUEIRÔA, S. F. de M. "Batedores da ciência" em território paulista.

internacional acabaram por desembocar na superprodução do café, que desde meados da década de 1890 estava em andamento[285].

Foi nesse clima de instabilidade econômica e de dificuldades financeiras gerado pela crise de superprodução que Jorge Tibiriçá assumiu a presidência de São Paulo em 1904. A solução para esse problema já estava preconizada em sua plataforma de governo e seria viabilizada pela Secretaria da Agricultura: diversificação da produção agrícola através da pequena propriedade. Além de permitir a liberação econômica e a integração do imigrante ao elemento nacional, a pequena propriedade possuía ainda a vantagem de facilitar a fixação do homem a terra. Neste sentido, a plataforma de governo de Tibiriçá foi planejada para reorganizar diversas instâncias do governo estadual paulista, o que fica bastante claro pelo discurso daquele presidente.

> O período governamental que se inicia não poderá ser, como não foram os precedentes, de simples administração: a marcha do progresso paulista exige reformas que tendam a afastar os obstáculos que ele encontre e outros que contribuam a abrir novas veredas por onde ela possa encaminhar-se. (...). Em um país novo de população disseminada, possuindo ainda terrenos despovoados, não pode o governo descurar o problema da colonização.
>
> É, pois seu intento auxiliar aos particulares, que pretendam vender terras em lotes, adquirir, se preciso for, terras boas e de fácil lavra para dividi-las em lotes e revendê-las ao preço do custo, não como sistema que deva perdurar, mas apenas como um exemplo que mostre a facilidade com que os lotes serão vendidos, e anime os particulares a retalhar as terras, que desejam pôr à venda, auferindo assim maior lucro do que pela venda em globo. [286]

Pretendendo o governo dar outra orientação para a CGG, Derby foi substituído da direção da Comissão pelo engenheiro civil João Pedro Cardoso, de espírito mais pragmático e prático.[287] A CGG a partir daí, entre 1906 a 1915, entraria em sua fase áurea de exploração do extremo sertão paulista. Esse período seria marcado pela exploração do sertão e a reorientação da instituição. Esta fase envolveu as sucessivas expedições de exploração e as pesquisas de carvão e recursos hidrelétricos, caracterizando-se por um enfoque de exploração acelerada dos recursos naturais do Estado, colocando no mapa uma imensa região inóspita e habitada por índios *bravios e selvagens* para a futura investida do homem.[288]

---

[285] SCHULZ, J. *A Crise Financeira da Abolição*.
[286] EGAS, E. *Galeria dos presidentes de São Paulo*. São Paulo: Seção de Obras d' "O Estado de São Paulo", 1926, 9v. v II, p. 173.
[287] *Cf.* FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes*. P. 91-96. A autora mostra os motivos que levaram a demissão de Derby da CGG. Derby não se alinhava aos interesses do governo paulista e dos particulares que queriam resultados científicos práticos e de aplicação imediata na economia e sociedade. Ver também: MAHL, M. L. Orville Adelbert Derby.
[288] NEWERLA, V. B. Rios vistos e revistos.

Em conclusão, a CGG-SP participou de maneira decisiva para a elaboração da cartografia e dos levantamentos de recursos naturais do território paulista no período em estudo, a fim de viabilizar sua exploração econômica e ocupação agrícola, industrial e urbana. No âmago dessa história, foi confiada à ciência e à técnica uma participação decisiva, em que se confirmava o papel mediador entre ciência (especialmente a aplicada), sociedade e das instituições de pesquisa. A ação da Comissão viabilizou a montagem de uma rede de comunicação viária, fluvial e ferroviária, tanto simultaneamente aos levantamentos quanto em decorrência da abertura de frentes territoriais de ocupação geográfica pela agricultura. (Ver imagem 8, 9 e 10 anexo no Banco de Imagens em CD)

1. 6. 2 O Instituto Agronômico de Campinas (IAC)

No final do Império, em meado do ano de 1887, o governo criou, por necessidade ou por insistência dos cafeicultores de São Paulo[289], a Imperial Estação Agronômica de Campinas, o futuro Instituto Agronômico de Campinas durante a República.

O contexto de criação dessa instituição já é conhecido: era um momento de transformações e, portanto, de novos desafios para o governo Imperial. Havia uma cobrança na sociedade por novas instituições que pudessem responder aos novos problemas que se colocavam. Embora a década de 1870 tenha sido um período de muita prosperidade, havia uma perspectiva de crise na produção, afinal, a atividade agrícola, após anos ancorada na riqueza natural do solo e da introdução no país da mão de obra escrava, começava a verificar que esses pilares da produção exigiam revisão, conforme já foi ressaltado nos tópicos acima.

Segundo Reginaldo Meloni, tudo indica que a criação desta instituição no interior de São Paulo não se deu em função das dificuldades de cultivo propriamente ditas, como o esgotamento do solo ou o aparecimento de pragas, mais comuns em outras regiões agrícolas, mas por outras razões. Nas décadas de 1870-1880 o principal problema da região de Campinas, em relação à produção, não se dava por essas questões, mas pela carência de mão de obra e pela possibilidade da melhoria dos cultivos na economia de trabalho e maiores colheitas – o chamado melhoramento da produção agrícola, em suma.[290]

---

[289] A consideração é de: MELONI, R. A. *Ciência e Produção Agrícola*. Ver no anexo (Banco de Imagens, p. LXXIX) os diretores do IAC – propagandistas da modernização agrícola pela via da ciência.

[290] Um exemplo claro dessa orientação está impresso em um artigo de Campos Salles em 1870, quando era proposto no Congresso o estabelecimento de um Instituto Agronômico na Corte. *Cf.* SALLES, Campos. O Instituto Agronômico. *Gazeta de Campinas*, 13/03/1870, p. 1.

De acordo com as pesquisas de Meloni, uma hipótese levantada, e que encontrou apoio na documentação por ele analisada foi que, a criação da Estação em Campinas se deu como parte de um processo de descentralização institucional ocorrido na última década do período imperial[291], aliado a ideia de transformação no modo de produção que vinha se desenvolvendo (como destacado em tópicos anteriores). Além disso, cabe considerar que Campinas encontrava-se em uma posição estratégica geograficamente para o escoamento e produção da agricultura dentro do Estado de São Paulo, pois ali estava situado o entroncamento ferroviário das Companhias Paulista e Mogiana, dentro do complexo cafeeiro.[292]

Outra hipótese aventada por Meloni, e que esta tese corrobora, é que a criação de uma instituição de pesquisa agrícola, com a iminente derrocada da escravidão, estava associada ao fato de que a produção agrícola deveria ser mais racional e cientificamente embasada no que de mais moderno era conhecido e produzido em matéria de agronomia moderna, para que se pudesse otimizar a mão de obra, quando não substituí-la pela mecanização, ou mesmo diminuir seu uso frente aos procedimentos que fossem adotados, proporcionando economia na quantia de trabalhadores, consequentemente, no custo da produção, visando produzir maior quantidade com maior qualidade e com menos dispêndios.[293]

> Em resumo, tudo indica que, se era preocupante a situação das terras próximas à Corte no que diz respeito à capacidade de produção o que prevaleceu em relação a criação da instituição em Campinas foi a atenção à necessidade de desenvolvimento das forças produtivas de uma região economicamente mais dinâmica. Não se buscou recuperar o solo esgotado e já decadente do Vale do Paraíba, ao contrário, investiu-se em uma região com uma economia já pujante e com ótimas possibilidades de desenvolvimento.[294]

O que importa frisar é que, o Instituto se tornou modelar em todo o país, contando na primeira fase de implantação e consolidação com a direção do químico austríaco, Franz Josej

---

[291] Essa questão foi analisada em: DOMINGUES, H. M. B. *Ciência: um Caso de Política*.
[292] SILVA, S. *Expansão Cafeeira e origens da indústria no Brasil*.
[293] MELONI, R. A. *Ciência e Produção Agrícola*. P. 41-53. O discurso dos autores estudados da época era alinhado nesse quesito. Para citar um exemplo, Gustavo D'Utra, um agrônomo muito atuante no período, assim resumiu a serventia de seu livro onde tentou coligir e recopilar boa parte do que as "ciências que se aplicam à produção agrícola vazada nos moldes que os progressos do nosso tempo têm criado sob a influição das pesquisas novas que os agrônomos de todo o mundo já lograram realizar, em ordem a se modificarem os nossos conhecimentos e antiquados processos, conducentes à solução desse implexo problema que visa – a aumentar os rendimentos e reduzir os custos de produção da agricultura, sua mais veemente aspiração". Segundo ele, a ciência agrícola teria o "intuito de reduzir ao mínimo possível o custo líquido dos produtos que emanam do solo, que se requer hoje mais intensamente trabalhado com as máquinas aperfeiçoadas que simplificam, melhoram a qualidade e aumentam a quantidade dos serviços agrários de toda espécie, com apreciável economia de tempo e capital". D'UTRA, Gustavo R. P. *Adubos químicos*: sua composição e modo de emprego nas diversas culturas. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1920. P. 3 e 5 respectivamente.
[294] Ibidem. P. 46.

Wilhelm Dafert, entre 1887 e 1897, quando possuía a colaboração de Frederico Maurício Draenert, da Imperial Escola Agrícola da Bahia, de Hermann von Ihering, diretor do Museu Paulista, e de Orville Derby. As pesquisas sobre fertilização de solos cansados, bem como, a restauração de solos dos cafezais feitas nesse período seriam durante muitos anos alvo de sucessivas releituras, usos, experimentações e reinterpretações, conforme foi constatado durante as pesquisas dessa tese[295].

Segundo a pesquisa de Reginaldo Meloni, uma das questões mais recorrentes nos relatórios anuais da instituição era com relação ao sistema de plantio. Durante todo o período aqui analisado, o IAC realizou centenas de análises de solo e águas de São Paulo e também sobre as formas de plantio. Na maioria dos casos eram consideradas duas formas de plantio, o extensivo, caracterizado pelo emprego de pouco trabalho e capital na terra, e o intensivo, realizado com muito trabalho e muito capital empatado no solo. Tal questão referia-se à necessidade observada pela química agrícola e agronomia moderna da manutenção dos nutrientes no solo para a continuidade da produção ou mesmo ampliação da produtividade agrícola em um terminado local.

A preocupação central de manter uma determinada atividade e cultivar agrícola, em uma dada propriedade por anos consecutivos, e com boa ou regular média de produção, foi a linha de trabalho adotada por Dafert, sempre visando que a prioridade era que o agricultor tivesse o máximo de vantagem econômica na sua exploração agrícola – ou no jargão dos periódicos analisados "produzir muito e barato". Para Dafert, "a tese até agora reconhecida por irrefutável, a saber o fim da cultura dos vegetais é a produção da máxima quantidade de produtos em uma área dada, é um erro em seu sentido geral". Para o diretor, o que determinava a produção agrícola era a lucratividade do agricultor e, neste sentido, nem sempre recomendava que se investisse em técnicas para preservação ou restituição da fertilidade do solo.[296] De acordo com o cientista, à estação agronômica caberia indicar ao agricultor o melhor momento e a melhor forma de adotar a cultura intensiva, com base nos estudos da química agrícola e do mercado.

O IAC - juntamente com diversos agentes estudados nesta pesquisa -, preocupava-se em evitar que o solo paulista, especialmente do Oeste, se tornasse improdutivo, desgastado, não lucrativo ao produtor, o que o forçaria a deslocar suas plantações mais ao interior, numa visão

[295] Os vários manuais, tratados agronômicos e de adubação lidos durante a pesquisa citam, fazem releituras e interpretam as experiências de Dafert com relação a adubação de cafeeiros e o trato de solos cansados. *Cf.* GRANATO, L. *Agronomia Geral*. São Paulo: Typografia Falcone, 1907. Ver também o Guia de Fontes.

[296] Segundo sua observação: "(...) é um erro recomendar aos agricultores como primeiro princípio para todo e qualquer tempo a simples substituição do capital de estrume retirado com a colheita. " DAFERT, F. W. Questões Agrícolas. *Relatório Anual do Instituto Agronômico de Campinas*. Campinas, 1893, p. 3.

que lembra novamente a imagem pintada por Monteiro Lobato em suas *cidades mortas*: "Nesta marcha morosa do desenvolvimento o mais desagradável é que, em geral, os distritos novos mais distantes se povoam por conta e prejuízo dos antigos muito mais vantajosamente colocados. Não podemos e nem queremos evitar que a cultura do cafeeiro se estenda para o interior, mas podemos muito bem evitar que emigre para lá."[297]

As características das pesquisas realizadas pelo Instituto Agronômico de Campinas, ou seja, a orientação impressa na sua forma de atuar no meio agrícola era fundamentalmente a da *defesa* da agricultura (no sentido de combate às pragas, por exemplo) e as demonstrações e experiências de inovações no que concerniam as práticas culturais (adubação, espaçamento, época de plantio, métodos de cultivo, sistemas de preparo do solo, mecanização, entre outros), as já citadas *práticas racionais de cultivo*. A pesquisa era, portanto, a própria experimentação com as variedades plantadas e existentes no Estado, e também de *novas* culturas com possibilidades de implantação econômica em São Paulo. E não apenas com o cultivo, mas também com a sanidade vegetal e com o ataque de insetos.[298]

São Paulo no final do século XIX e início do XX tinha conseguido implantar e consolidar uma estrutura caracterizada não só pela criação e desenvolvimento de instituições de pesquisa e experimentação, mas pela de ensino e, a seguir, de assistência técnica, conferindo à região uma especificidade e importância ímpar. (Ver imagem 11, 12 e 13)

1. 6. 3 A Escola Prática Agrícola "Luiz de Queiroz" de Piracicaba

Durante o período analisado, outra mudança significativa deu-se no campo do ensino com a institucionalização da formação de engenheiros-agrônomos, entre os quais também incluíam novos pesquisadores agrícolas, bem como, futuros professores das diversas disciplinas que integravam o currículo de Agronomia. Nesse campo, nem São Paulo, nem Piracicaba foram pioneiros no Brasil; desde meados da década de 1870, já estava em funcionamento em Cruz das Almas a Imperial Escola Agrícola da Bahia[299], que foi a primeira e única faculdade de agronomia do país até o início da década de 1890, quando foram criados o Liceu Rio-grandense de Agricultura e Veterinária de Pelotas (Rio Grande do Sul) e o curso de Engenharia Agrícola da Escola Politécnica de São Paulo.

---

[297] Ibidem. P. 22.
[298] DANTES, M. A. Institutos de Pesquisa Científica no Brasil.
[299] Sobre a história e pioneirismo dessa instituição de ensino: ARAÚJO, N. de A. *Pioneirismo e hegemonia*.

Embora tenha sido formalmente criada no começo da década de 1890, a Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz" de Piracicaba só começou a funcionar de fato a partir de 1901. Ela foi originalmente instalada como Escola Agrícola Prática, de nível médio, "apesar de ter sido uma das escolas (superiores) mais ansiosamente reclamadas pela imprensa (paulista) desde os fins do Império". [300] Foi através da Lei n. 26, de 11 de maio de 1892, que o Legislativo estadual já havia autorizado o governo a fundar uma "Escola Superior de Agricultura". Mas, em abril do mesmo ano, um senador estadual também havia apresentado um projeto, pedindo uma subvenção de 300 contos de réis para a "Escola Agronômica de Piracicaba", que estava então sendo construída e organizada pelo fazendeiro Luiz Vicente de Souza Queiroz, que tinha se formado engenheiro-agrônomo em Grignon, na França.

Luiz de Queiroz, pioneiro em várias outras iniciativas, como a eletrificação de sua fazenda e da cidade de Piracicaba, vinha procurando há tempos implantar um projeto de escola agrícola com seus próprios recursos. Para isso, contratou um especialista para assessorá-lo na parte pedagógica, e viajou para outros países (especialmente europeus) com o fim de conhecer as melhores escolas do ramo. Embora fosse abastado, e apesar de já haver adquirido uma fazenda em Piracicaba para sediar o empreendimento, seus recursos financeiros pessoais revelaram-se insuficientes, levando-o a solicitar a ajuda do governo. Como tal recurso foi negado, Queiroz resolveu *doar* ao Estado todos os imóveis destinados ao projeto, com a única condição de ali efetivamente viesse a ser implantada uma escola agronômica ou agrícola.

Aceita essa doação, o governo de São Paulo contratou, em 1893, o engenheiro agrônomo austríaco Leon Alphonse Morimont para ultimar o projeto pedagógico da nova escola. Este engenheiro apresentou a proposta de que se criasse uma instituição de ensino técnico de nível médio, tendo em vista que a Escola Politécnica acabara de instalar o seu curso de Engenharia Agrícola na Capital (1894). Sua proposta foi aceita pelo Legislativo estadual, que a transformou na Lei n. 367, de 3 de setembro de 1895, autorizando o Executivo a criar uma Escola Prática de Agricultura em Piracicaba. Mas, devido ao surgimento da crise de superprodução de café no final do século XIX, a implantação do projeto foi várias vezes adiada pelo governo, até finalmente vir a efetivar-se em junho de 1901, durante a administração de Rodrigues Alves.

---

[300] NADAI, E. *Ideologia do Progresso e do Ensino Superior*. P 101. Ver no anexo (Banco de Imagens, p. LXXVII) os diretores da Escola – os *evangelizadores* da modernização agrícola.

A organização curricular da nova escola foi amadurecendo paulatinamente através de uma sequência de ensaios, experiências e erros durante os anos[301]. A trajetória inicial da Escola de Piracicaba foi subdividida por Elza Nadai em duas fases: a primeira, entre 1901 e 1916, caracterizada pelo período onde se procurou definir a sua organização, tanto em nível médio como no superior; e a de 1916 em diante, quando se completou a sua definitiva transição para o ensino universitário e para a pesquisa científica e tecnológica[302]. As diferenças quantitativas entre ambas as fases podem ser observadas na tabela apresentada a seguir, comparando-se as suas duas primeiras colunas com as duas últimas.

Tabela 1: Evolução dos agronomandos da Escola Prática Agrícola "Luiz de Queiroz"

Anos	Diplomados	Anos	Diplomados	Anos	Diplomados	Anos	Diplomados
1903	**7**	**1910**	**14**	**1917**	**25**	**1924**	**12**
1904	**5**	**1911**	**27**	**1918**	**17**	**1925**	**16**
1905	**7**	**1912**	**33**	**1919**	**3**	**1926**	**9**
1906	**3**	**1913**	**33**	**1920**	**22**	**1927**	**15**
1907	**5**	**1914**	**23**	**1921**	**20**	**1928**	**17**
1908	**11**	**1915**	**40**	**1922**	**14**	**1929**	**16**
1909	**22**	**1916**	**35**	**1923**	**10**	**1930**	**22**

Fonte: MENDONÇA, S. R. de. *Agronomia e Poder no Brasil*. p. 86. Adaptado.

Os números da tabela são singulares. Como ressaltou Maria Yedda Linhares, o camponês foi um produto tardio no Brasil, causado pela desagregação do latifúndio e pela urbanização acelerada que exigiu a produção de alimentos, quebrando a tradição da monocultura de exportação. Até o século XIX, o problema do abastecimento era crônico. Havia regiões onde os grandes proprietários monocultores chegaram a proibir as lavouras de subsistência em suas terras, agravando o problema do abastecimento e reforçando a dependência de seus servos e agregados[303]. Tudo isso, mais o fato de se tratar de uma agricultura assentada sobre a abundância de terras novas, a qual progredia à custa da derrubada da floresta, deixando para trás os solos arrasados, sem preocupação alguma com sua conservação, levou ao desprestígio da profissão agrícola, atividade reservada aos escravos e cujas tecnologias eram desprezadas, desconhecidas ou julgadas desnecessárias. Tanto as

[301] *Cf.* CAPDEVILLE, G. *O ensino superior agrícola no Brasil*.
[302] NADAI, E. *Ideologia do Progresso e do Ensino Superior*. P. 124-148.
[303] LINHARES, M.Y.; SILVA, F.C.T. da. *História da agricultura brasileira*. P. 134.

profissões agrícolas quanto os valores agrários eram assim depreciados. Resistiam a elas as famílias de seus possíveis candidatos, os próprios agricultores e até o Estado[304]. As escolas criadas nas províncias destinavam-se a filhos de agricultores e a meninos órfãos desvalidos recolhidos de preferência entre a população rural e jovens indigentes fornecidos pelas autoridades. Essas escolas eram chamadas de asilos agrícolas destinadas à instrução profissional agrícola de meninos desvalidos.[305]

Em 1926, bem avançado o século XX, Arthur Torres Filho, desolado com algumas conclusões no Primeiro Congresso de Ensino Agrícola realizado em 1911, em São Paulo, assim qualificava a questão do ensino profissional de agricultura no país:

> Infelizmente, no nosso meio, ainda se não chegou a aprender a utilidade dos agrônomos e veterinários, para se disputarem os seus serviços e assistência profissional, como fatores da prosperidade e riqueza do Brasil.
>
> Se a profissão agronômica pode-se dizer que ainda é uma profissão abandonada, ninguém poderá ignorar que a ela esteja reservado papel saliente na nossa expansão econômica.[306]

Em conferência pronunciada em São Paulo, em 1946, Caio Prado Junior criticava o modo como era feita a exploração da terra, a derrubada da floresta e o plantio sem cuidados com a conservação do solo, sua depauperação e consequente abandono, a migração para as áreas virgens com novas derrubadas. Citava como exemplo o que aconteceu ao Vale do Paraíba, com todo seu esplendor, no auge da produção cafeeira, em que se derrubavam as matas das encostas, descobrindo-se o solo virgem e enfileirando, morro acima, os pés de café. Vinha a chuva e lavava o húmus, carregando-o morro abaixo, expondo a terra nua e imprestável. Áreas que começaram produzindo 300 ou mais arrobas por mil pés de café, com o passar de poucos anos produziam apenas 30 ou 40 arrobas por mil pés.[307]

A solução, dizia ele, parecia ser, à primeira vista, "a difusão maior de conhecimentos agronômicos" a fim de que a terra fosse mais bem tratada e se chegasse à agricultura racional. No entanto, - ele mesmo respondeu – essa não era a solução, pois os ensinamentos agronômicos não eram ouvidos, e acrescentava:

---

[304] *Cf.* MENDONÇA, S. R. de. *Agronomia e Poder no Brasil*.

[305] OLIVEIRA, M. R. P. de. Civilizar e modernizar: o ensino agrícola no Brasil republicano (1889-1930).

[306] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil.* Seu estado atual e a necessidade de sua reforma. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926, p. 37.

[307] Um relato bastante oportuno dessa paisagem foi feito pelo fazendeiro da cidade fluminense de Cantagalo na década de 1870, Luis Corrêa Azevedo, que analisa os erros da cultura cafeeira criticando seus pares, além de afirmar que as lavouras dos paulistas poderiam servir de exemplo de lavoura modernizada. *Cf.* AZEVEDO, Luís Corrêa de (1877). "A cultura do café". In: PATI DO ALFERES, Francisco Peixoto de Lacerda Werneck, Barão de. *Memória sobre a fundação de uma fazenda na província do Rio de Janeiro.* Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa, 1985. p. 186-224.

> Vejamos a prova: possuímos em São Paulo, desde 1901, uma notável escola agrícola. A sua frequência, no entanto, é mínima. A turma formada este ano (1946), por exemplo, a maior que jamais passou pela escola, foi de 62 alunos. Lembremos que a população paulista que vive diretamente da agricultura anda por volta de 4 milhões de pessoas, e as atividades rurais representam a maior parcela da riqueza do Estado. Por que este desinteresse pelos estudos de agronomia? A profissão de Agrônomo não é entre nós atraente, e isto porque raros, raríssimos serão os agrônomos, quando não tem recursos para se estabelecer ou não se torna simples agrimensor, precisa contentar-se com os modestos vencimentos de um cargo público. Mas qualquer um poderá testemunhar quão limitada é sua ação no sentido de trazer modificações de vulto nos defeituosos métodos agrícolas vigentes.[308]

Prado Junior continua sua crítica afirmando que a não aplicação dos métodos agronômicos apropriados, na maior parte das vezes, não era devido à ignorância do agricultor. Ele sabia muito bem que deveria adubar a terra e evitar a erosão. O agricultor, porém, não o fazia simplesmente porque isto não lhe convinha economicamente. É por isto que de nada valia "pregar-lhe noções de agronomia".[309]

Segundo Sonia Regina de Mendonça, o debate em torno da necessidade de difusão do ensino agrícola foi uma das constantes do que chamou de *ruralismo* da Primeira República[310], sobretudo na fala dos agrônomos, publicistas e agricultores modernizadores. Representada como uma das soluções plausíveis para a suposta crise agrícola em curso no país, a questão do ensino profissional agrícola seria enfaticamente defendida pelos agentes e publicistas da modernização agrícola em estudo, quer no tocante a seu nível primário ou elementar – "revestido por um caráter 'pedagógico' e 'civilizatório' das ditas massas rurais, ignorantes e inertes - quer no que diz respeito a seu nível superior ou agronômico propriamente dito, voltado para a preparação desses (agrônomos) que se viam como os *líderes naturais* do processo de modernização da agricultura brasileira"[311].

O temário do ensino agrícola, "a despeito de discutida desde o Segundo Reinado, ganhou relevo ao longo da Primeira República, na medida em que as transformações suscitadas pela Abolição impuseram a necessidade de redefinirem-se as formas de controle e/ou coerção sobre a força de trabalho rural, impedindo sua fuga ao circuito do mercado".[312]

---

[308] PRADO JUNIOR. C. *Evolução política do Brasil e outros estudos*. P. 113.
[309] Ibidem. P. 113-114.
[310] O ruralismo é definido pela autora tanto como um movimento político de organização e institucionalização de interesses de determinadas **frações** da classe dominante agrária brasileira na Primeira República, no nível da sociedade civil e da sociedade política, quanto como um conjunto de conteúdos discursivos produzidos e veiculados pela rede de agentes e agências dele participantes. *Cf*. MENDONÇA, S. R. de. *O Ruralismo Brasileiro (1888-1930);* Id. *Agronomia e Poder no Brasil*.
[311] MENDONÇA, S. R. de. *Agronomia e Poder no Brasil*. p. 29.
[312] Ibidem. P. 29-30.

Nessa conjuntura, enquanto potenciais gestores da nova ordem social emergente no campo, o grupo de fazendeiros, políticos, publicistas, cientistas e agrônomos trabalhados nesta tese, "a despeito de diferenças quanto a suas posições, guardavam entre si um denominador comum: o papel de porta-vozes dos interesses da classe dominante agrária do período, em sua 'missão' de 'modernizar' a agricultura brasileira"[313], ou, como um deles gostava de salientar, a missão de evangelizadores da agricultura paulista.[314]

Agir sobre os agricultores e trabalhadores rurais *ignorantes*, ministrando-lhes conhecimentos práticos a respeito do trato com a agricultura, capazes de produzirem um trabalhador ou agricultor tido por "adequado aos padrões de eficiência definidos na conjuntura pós-abolicionista, eis o sentido mais amplo da chamada instrução elementar agrícola no período". Voltada para a construção de uma "ética do trabalho" regeneradora e disciplinadora de homens inferiores, ela distanciava-se do movimento composto por inúmeras organizações da época, que pregavam a vulgarização do ensino primário junto à população analfabeta como elemento promotor da democracia, culminando no "otimismo pedagógico" da década de 1920.[315]

O paradigma da pedagogia proposta por esses agentes (agrônomos, publicistas, agricultores modernizadores) consistia no "aprender vendo ou fazendo", do ensino prático, no dizer da época, segundo o modelo norte-americano do ensino profissional massificado, que aparecia em suas falas como o verdadeiro construtor do modelo de homem do campo a ser atingido: o tipo ideal do *farmer*, com sua pequena propriedade agrícola mecanizada e baseada na cultura intensiva. Esse agricultor seria o avesso do Jeca Tatu, estereótipo até hoje muito

---

[313] Ibidem. P. 30.

[314] No discurso de formatura da turma de agronomandos da Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz" em 1919, Candido Motta, depois de criticar abertamente a agricultura praticada no Brasil e em São Paulo, caracterizando-a de rotineira, atrasada, vandálica e destruidora de florestas e solos férteis (entre outras considerações), contrapondo à rotina agrícola com as *maravilhas* que a agricultura moderna seria capaz de realizar à melhoria da produção e aproveitamento dos recursos naturais, assim concluiu seu discurso aos jovens agrônomos: "Sim, sede os **evangelizadores do novo credo**. Pregai o ardor no trabalho, a orientação metódica do esforço, a profusão e a diversidade do ensino teórico e prático, o estudo refletido dos problemas que a produção deve resolver: a aplicação da ciência a todos os ramos das especulações humanas, e, por conseguinte, a **abolição do empirismo e da tradição**; o cálculo incessante, em toda operação, do **rendimento máximo** e do emprego imediato dos métodos de trabalho e dos aparelhos capazes de o conseguir; a procura constante de produtos novos destinados a destronar a concorrência entre os consumidores do mundo inteiro; a concepção de que uma indústria não é um imóvel em que comodamente nos instalamos, nem uma estação em que se faz alto, mas um trem em marcha com aceleração contínua do movimento; promovei a generalização dessa mentalidade em todos os cérebros, nos funcionários como nos particulares, nos sábios como nos operários, nas escolas como na imprensa, em toda a parte a coordenação disciplinada dos elementos que concorrem para o fim assinalado ao esforço nacional." *Correio Paulistano.* Em Piracicaba. Grandes festas na Escola Agrícola "Luiz de Queiroz". 30/11/1919, p. 4-6. Grifo nosso.

[315] MENDONÇA, S. R. de. *Agronomia e Poder no Brasil*. p. 32.

lembrado caracterizando uma pessoa atrasada, rude, ignorante, avessa à modernidade, entre outras qualificadoras.[316]

Esse seria o modelo de agricultor ideal e idealizado pelos diversos protagonistas aqui estudados, tanto nas revistas de agricultura, nos jornais de circulação diária, como nos manuais técnicos elaborados por agrônomos e especialistas em agricultura, bem como sob a égide da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. (Ver imagem 14 e 15)

[316] Sobre o assunto, pode ser consultado, entre outros: RODRIGUES, D. de O. *Jeca Tatu e a urbe maravilhosa*; WELTMAN, Wanda Latmann. *A educação do Jeca*.; PEREIRA, J. B. B.; QUEIROZ, R. da S. Por onde anda o Jeca Tatu?; LIMA, N. T. Jeca Tatu e a Representação do Caipira Brasileiro.; CAMPOS, A. L. V. de. Terra, Trabalho e Progresso na obra de Monteiro Lobato.; KLANOVICZ, J. O Brasil no mundo rural doente.

Capítulo 2

As revistas agronômicas e as propostas de modernização da agricultura paulista

2. 1 O periodismo agrícola

O objetivo essencial deste capítulo é apresentar os principais personagens da agricultura paulista e suas associações de representação de classe em foco nesta pesquisa. Feito isso, será explorado o conteúdo das propostas de modernização da agricultura contidos na *Revista Agrícola* e *O Fazendeiro* - os periódicos de expressão da classe dos agricultores em São Paulo, e espaço de divulgação científica multidisciplinar de assuntos referentes à agricultura de forma geral.

O formato periódico *revista* é defendido pelos estudiosos como uma fonte preferencial para pesquisa de teor variado, pois a revista é gênero de mídia impressa valorizado, sobretudo por "documentar" o passado através da característica de registro múltiplo: do textual ao iconográfico, do extratextual – propaganda – à segmentação, do perfil de seus proprietários àquele de seus consumidores.[317]

No entanto, conforme frisou Ana Luiza Martins, a pertinência desse gênero de impresso como testemunho de um determinado período estudado é valido, se for levado em consideração as condições de sua produção, de sua negociação, de seu mecenato propiciador, das revoluções técnicas a que se assistia e, sobretudo, da natureza dos capitais nele envolvidos.[318] Para a autora, no universo do periodismo a agricultura era um temário que exigia iniciativas por parte de associações agrícolas, instituições públicas ou particulares e do próprio governo. Na crítica da persistência de métodos tradicionais de amanho e lida do solo, a agricultura rotineira, diversos periódicos refletiram a opinião de determinados grupos e atores sociais.

Exemplo do que se afirma acima pode ser encontrado nas páginas do *O Auxiliador da Indústria Nacional*, revista da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN). O papel das instituições científicas na política que o governo empreendeu no Primeiro Reinado foi temática abordada por Eloisa Domingues. O estudo da autora demonstra que querendo promover a agricultura, o governo apoiou e manteve não só instituições oficiais como os jardins botânicos provinciais e da corte, mas também instituições privadas como a SAIN.

---

[317] MARTINS, A. L. *Revistas em Revista.* P. 18-22.
[318] Ibidem. P. 21.

Houve um esforço do poder executivo em favor da agricultura que ganhou um foro próprio com a criação do Ministério de Agricultura, Comércio e Obras Públicas em 1860. De acordo com a autora, as instituições que o governo vinha criando e mantendo ao longo do século XIX evidenciou que havia uma política governamental deliberada em função de diversificar e aperfeiçoar a agricultura do país.[319]

Além do caso d'*O Auxiliador*, vale lembrar da *Revista Agrícola* do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA). O IIFA era uma instituição privada criada por membros do Estado, proprietários rurais e homens das ciências. O Instituto tinha como objetivo o melhoramento da agricultura no Brasil, com propostas de mudanças na rotina da lavoura, de incorporação de princípios científicos e de introdução de máquinas e instrumentos agrícolas nas atividades rurais. O IIFA buscou o ideal de progresso de país civilizado e empenhou-se na missão de convencer o agricultor a adotar uma agricultura baseada em princípios científicos.

O IIFA publicou, durante 22 anos ininterruptos, a *Revista Agrícola*, de periodicidade trimestral, destinada à divulgação de temas relacionados com as atividades da lavoura, com vistas a melhorar e aumentar a produção agrícola. Na Tese de Bergonha Bediaga, é mostrado que o Instituto serviu de lugar privilegiado de institucionalização de áreas científicas relacionadas à agricultura, como química agrícola, silvicultura, pedologia, meteorologia agrícola, fitopatologia e zootecnia, até que elas constituíssem seus próprios espaços científicos.[320]

Por tudo isso, é essencial iniciar a análise dos periódicos agrícolas *Revista Agrícola* e *O Fazendeiro*, utilizados como fontes nesta Tese, pelo seu nascimento, ou seja, a Sociedade Paulista de Agricultura (SPA) e os intuitos e objetivos ali alocados.

2. 2 Sociedade Paulista de Agricultura, Comércio e Indústria

Em 30 março de 1895 surgiu na capital do Estado de São Paulo a Sociedade Pastoril, na Rua Líbero Badaró, n. 117, localizada em um dos salões do *Club* da Caça e Pesca[321] por

---

[319] DOMINGUES, H. M. B. *Ciência: um Caso de Política*. P. 7.

[320] BEDIAGA, B. E. H. *Marcado pela própria natureza*.

[321] O *Club* da Caça e Pesca foi fundado em 1892 por Domingos Jaguaribe em São Paulo, "com o intuito não só de ser um ponto de reunião dos apaixonados desses exercícios tão úteis e salutares a nossa existência, como também para pugnar pela criação de leis sobre o assunto. " SOBRINHO, José Leite da Costa. Caça e Pesca. *Revista Agrícola***,** 1895, ano I, n. 2. 1895. p. 21-22. Segundo Warren Dean, o *club* da caça e pesca foi criado por pessoas abastadas em sua maioria, e com ligações com o Partido Republicano Paulista (PRP), que estavam preocupadas com o rápido processo de urbanização provocado pela imigração em massa e pela modificação do clima das cidades. Devido ao desaparecimento da natureza no centro da capital algumas pessoas foram levadas a criar tal clube, "para evitar a matança de urubus, aves canoras e outras espécies úteis. Conseguiram obter a aprovação de uma lei estadual, aparentemente dirigida de maneira dissimulada aos imigrantes italianos – cujo

iniciativa de Domingos J. N. Jaguaribe (1848-1926) seu fundador, político e grande fazendeiro, ativo propagandista da modernização da agricultura e idealizador de núcleos coloniais no extremo oeste do Estado de São Paulo.[322] Somando à Jaguaribe estavam grandes fazendeiros residentes em São Paulo, como Carlos José de Arruda Botelho (1855-1947), Bernardo Avelino Gavião Peixoto (1829-1912) e Luiz Vicente de Souza Queiroz (1849-1898).

De acordo com as fontes, esta sociedade teria como função principal alavancar a "indústria pecuária"[323]. Um dos objetivos principais da Sociedade (que também foi da SPA) era a defesa da pecuária paulista em moldes modernizados, racionais, atualizados, assim como explicitava o editorial da *Revista Agrícola* noticiando a criação desta sociedade concomitantemente a criação do periódico:

> Essa sociedade organizou-se, sem visar a fins comerciais, com o propósito de fomentar o progresso geral da agricultura paulista, promovendo especialmente o desenvolvimento da indústria pastoril, tão descurada entre nós e tão decadente, a despeito dos largos recursos naturais aqui acumulados prodigamente pela grata mão da Natureza, que tão propícia é para com a nossa abençoada terra.[324]

A *Revista Agrícola* servia para instruir e divulgar artigos e matérias que interessassem aos intuitos da sociedade fundada. A Sociedade achava que São Paulo não poderia continuar com imensas áreas desocupadas, com uma criação de animais sempre as mínguas e dependente para abastecimento de outros países como a Argentina e outros Estados da federação. Observava que São Paulo possuía muitas características que poderiam propiciar um grande desenvolvimento deste setor da agricultura:

> São Paulo oferece um horizonte vastíssimo à criação em grande escala, e, com algum esforço e inteligente cuidado no aproveitamento das condições naturais, que

---

costume de caçar pássaros para alimentação era um dos muitos que a classe média nativa desdenhava -, proibindo matar qualquer pássaro durante a estação de acasalamento. " DEAN, W. *A Ferro e Fogo.* P. 246. A lei aludida por Dean é a Lei Municipal n. 68, de 16 de novembro de 1893, que regulou questões sobre a caça, a pesca e a navegação na cidade de São Paulo.

[322] *Cf*. OLIVEIRA, J. O. S. de. *Contribuição ao Estudo das Origens da ideologia do Planejamento Moderno no Brasil*.

[323] A palavra "indústria" no século XIX e primeiras décadas do século XX significava uma atividade produtiva, não tendo, portanto, o significado especializado que tem hoje, que é o de produção fabril. Numa discussão do Senado, Carlos Botelho exigia a introdução da palavra agricultura na Comissão da casa para estudos sobre o assunto observando ao presidente: "[...] indústria compreende agricultura. Esta, porém, certo período, quando produz apenas para o consumo do lavrador, não constitui uma indústria; só quando o lavrador produz para vender, no mercado interno ou no mercado externo, é que exerce uma indústria, é que a agricultura passa a ser industrial. " 13ª Sessão Ordinária da Assembleia Legislativa – Senado. *Correio Paulistano*, 10/10/1919, p.2.

[324] *Revista Agrícola*. Indústria Pastoril – A Indústria Pastoril em São Paulo – Seu Presente e seu Futuro – A Sociedade Pastoril e Agrícola – A "Revista Agrícola". Ano I, n. 1, 1895. pp. 1-5. p. 1.

> possui para a exploração dessa indústria, ele, deve tornar-se um Estado criador, podendo, com enorme proveito próprio e de todo o País, produzir com abundância para a própria alimentação, e mesmo para grande e importante movimento de exportação. [325]

A Sociedade tinha por objetivo expandir e modernizar a pecuária dentro de padrões internacionais, cujo modelo inicial eram os países platinos. Por pecuária e agricultura moderna entenda-se aquela praticada com o concurso da ciência. Neste sentido, o que se argumentava era em prol da excelência de uma imensa área de terras e matas com solos que não eram propícios, por sua natureza, ao cultivo do café, mas que, poderiam ser aproveitados pela pecuária racional. A Sociedade chegou à conclusão de que deveria fomentar a indústria pastoril a partir da leitura das cartas geográficas do Estado elaboradas pela Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, que pela "simples inspeção [...] está mostrando que o nosso Estado, ao mesmo tempo que agrícola, é eminentemente pastoril". [326]

Desta maneira, através de levantamentos de dados elaborados pela CGG-SP, a associação salientava que o Estado de São Paulo era agrícola por excelência, mas que poderia ser pastoril também, onde o seu vasto território, com uma superfície total avaliada em 290.896 km², ou cerca de 30 milhões de hectares, aproximadamente, seria repartido naturalmente, segundo a qualidade da vegetação que o revestia, em duas zonas principais: a região de floresta, constituída de "soberbas e frondosas matas", onde estavam situados os terrenos mais férteis e mais apropriados à agricultura – leia-se, cafeicultura; e a região dos "catapes", cerrados e cerradões, cujos terrenos, mais pobres, eram vestidos de basto tapete de ervas baixas, a espaços cobertos de "raquítica vegetação arborescente". [327]

A região de matas, segundo os dados apresentados, ocupava 2/5 do território paulista contendo cerca de 12 milhões de hectares, sendo as outras três quintas partes constituídas pelos "campos nativos", com uma área de 18 milhões de hectares. Essa "extensa área de campos, de medíocre capacidade agrícola", só prestaria, segundo o artigo, devido ao "estado embrionário da nossa agricultura", à criação extensiva do gado, e, por um número dilatado de anos, só por meio da "indústria pastoril" poderia ser utilmente aproveitada, "ao menos enquanto existirem desocupados terrenos de floresta, cujo solo, pela sua superior fertilidade natural, é de mais rica e mais variada aptidão cultural", e, portanto, obedeceria a um "teatro

[325] Ibidem. P. 2.
[326] Ibidem. P. 1.
[327] Ibidem. P. 2. Interessante verificar que os argumentos são muito próximos aos elaborados por Orville Derby que foram citados na introdução da presente Tese.

muito mais lucrativo à exploração agrícola na região em que nos achamos de carência de mão de obra e de capitais baratos".[328]

Pelo exposto, fica evidente, portanto, que apesar de pensarem na diversificação da agricultura por meio do desenvolvimento da pecuária, os indivíduos em torno da Sociedade Pastoril não descuraram do principal produto da balança comercial, o café. Além disso, há a preocupação central de que, devido ao atraso da agricultura nacional, grande parte do território do Estado não poderia ser explorado pela agricultura, ou melhor, não seria viável economicamente. A enorme faixa de terras citada, por consequência, apenas seria suscetível à pecuária devido ao "estado embrionário da nossa agricultura". A diversificação da agricultura, para ser economicamente possível, deveria ser executada por meio da introdução de máquinas nos vários processos de produção, substituindo a numerosa e custosa mão de obra, com o fim de proporcionar uma produção agrícola mais barata e abundante, com o objetivo de poder concorrer com outros países produtores que já faziam o uso da agricultura moderna. Tendo isto em vista, fica esclarecido porque, inicialmente, a Sociedade Pastoril constituiu-se em uma defensora da pecuária, mas isso não fica expresso no conjunto das páginas da *Revista Agrícola*. No decorrer das edições nota-se a eminente publicação de artigos relacionados com a agricultura, notadamente a cafeicultura, ramo de atenção principal dos agricultores.

O café, de fato, foi o assunto principal da Sociedade e da revista, sobretudo a partir da crise de superprodução. Novas formas de cultivo com uso de maquinário, novas variedades de plantas mais produtivas ou mais resistentes, estrumação, uso de adubos químicos, as pragas, o transporte (ferrovia, portos fluviais e marítimos), imigração e colonização eram temas recorrentes, além da pecuária. No entanto, a defesa da diversificação da produção, seguindo o modelo europeu e norte-americano de agricultura moderna, seria com veemência explicitado como o que salvaria a economia do Estado e o Brasil da concorrência internacional.[329]

No final do século XIX, não obstante, o café ocupava as maiores atenções da agricultura paulista. Dezenas de outros gêneros agrícolas e de alimentação tinham importação assegurada, e isso gerava enorme preocupação tanto ao Governo como aos proprietários: a dependência da economia em um único produto.

> Assim, as duas quintas partes do nosso território, que constituem a zona propriamente agrícola, coberta de soberbas e luxuriantes florestas, com a área de *12*

[328] Ibidem. P. 2. Assim, "Por uma tendência natural, a obra da exploração do solo pela agricultura, tinha de procurar aqui em primeiro lugar, como procurou efetivamente, a zona das matas virgens, onde a ação da natureza tem acumulado durante séculos, recursos assombrosos de fertilidade, liberal e gratuitamente oferecidos à atividade do homem".

[329] Consultar o verbete "Diversificação" no Guia de Fontes da pesquisa.

> *milhões de hectares*, são ainda no presente, pode-se dizer, o único campo em que se desenvolve a atividade agrícola e industrial do nosso povo. E, desta área, só uma pequena porção está aproveitada, em efetiva exploração agrícola com a cultura do café, sendo que dela mesmo uma parte, não pequena, bem sequer está regularmente apropriada e ocupada.[330]

O escritor do editorial analisado lembrava aos sócios a publicação em um jornal de São Paulo da explanação da Associação Comercial, em resposta ao secretário da Fazenda, com respeito à colheita do café que o Estado exportara em 1895, observando a safra pendente e a que seria produzida em 1896. Pelos dados, a safra de 1894 teria sido de 4 milhões de sacas, e a pendente deveria ser de 3 milhões. Já a de 1896 era calculada em 6 milhões de sacas.

A partir dessa produção total, tomada uma produtividade geral de 1 quilo por cafeeiro, média admissível e talvez inferior a realidade dos cafeeiros do Estado, revelava ao autor a existência de um número aproximado de 360 milhões de cafeeiros em idade de produção, que ocupavam, a 800 árvores por hectare, uma área de 150.000 hectares em efetiva produção de café. Acrescentava que era regra geral dos cafeicultores,

> (...) ao lado das lavouras formadas, mesmo nas fazendas velhas estabelecidas nas zonas da mais antiga exploração, se encontram sempre lavouras novas em formação, não somente no interesse de assegurar o futuro das propriedades, como a urgência primordial de manter um melhor e mais módico custeio presente, oferecendo terrenos virgens aos colonos para as suas culturas de cereais. Cumpre ainda considerar os preços elevados dos últimos anos tem fomentado a expansão da cultura, determinando a instalação de vastos cafezais em regiões virgens, até os limites de remotos sertões, ainda há pouco inexplorados de todo. Assim, acreditamos não pecar por deficiência, avaliando cifras redondas, as lavouras atualmente em formação em 25% do número de cafeeiro produtores, isto é, em um número de *90 milhões* de cafeeiros novos, ocupando uma área de *12.500 hectares*.[331]

À essas bases, a área total em efetiva cultura de café em todo o Estado era calculada, aproximadamente, em 512.500 hectares– "o que equivale a pouco mais da *vigésima quarta parte* da zona de matas cultiváveis e tão somente à *sexagésima parte* de toda a área territorial do Estado!"[332]

Alarmado, o escritor do editorial advertia aos leitores que, apesar da carência ou falta de exatidão das estatísticas colocadas em relevo, o cálculo esboçado era "meramente aproximativo". "Mas, baseado sobre dados de relativa segurança, não devendo estar muito

---

[330] *Revista Agrícola*. "Indústria Pastoril." op. cit., p. 2.
[331] Ibidem. P. 2. Grifos do original.
[332] Ibidem. P. 2. Grifos do original.

afastado da verdade, ele já nos revela um estado de coisas que deve *solicitar a nossa atenção*."[333]

O café havia proporcionado e ainda estava proporcionando o povoamento do território - um fator de progresso na concepção daqueles tempos. Era a riqueza e a civilização de São Paulo.[334] Apesar de não parecer ao autor grande, em relação a superfície total do território, a área cultivada em café, tal era a riqueza dessa cultura, que fornecia ao Estado amplos e largos recursos, que atingiam para o ano de 1895, em uma exportação de 4 milhões de sacas, a soma de 350 mil contos.[335] Contudo, se aquela atualidade financeira e econômica era tranquilizadora, "firmada na situação de real prosperidade da nossa agricultura", resultante dos preços altos do café e do excelente estado biológico das plantações, projetava que essa situação poderia ser alterada subitamente e profundamente por causas diversas: por uma moléstia que devastasse os cafezais e paralise a produção - fenômeno que já tinha se pronunciado em outras regiões cafeeiras naquele momento, notadamente na Ilha de Java e em Ceilão, onde a cultura se retraiu enormemente e a produção diminuiu em escala prodigiosa, em um período de poucos anos[336]. Se não isso, profetizava que uma baixa de preços poderia também ocorrer e poderia originar perturbações financeiras, "desequilibrando a economia íntima da nossa única indústria de produção e de riqueza".[337]

Naquele momento o café constituía a enorme fatia da produção paulista, fornecendo cerca de 98% de toda a soma do comércio de exportação, e, por outro lado, a importação não se reduzia aos produtos industriais em geral, ou aos mais finos artefatos das indústrias especiais e aperfeiçoadas ou mesmo das indústrias de luxo, mas alcançava os mais simples gêneros de consumo generalizado e corrente: os cereais, os mais nobres deles – o trigo, o centeio, a aveia, e a cevada - e os mais comuns – o milho e o feijão; o açúcar, o algodão, o fumo, a alfafa e a carne - , que vinham do Rio da Prata, sob todas as formas – preparados de carne seca e outras conservas e até de gado vivo para o abastecimento dos matadouros de São Paulo.

---

[333] Ibidem. P. 2. Grifo do original.
[334] Ibidem. P. 2. "Tudo quanto somos, tudo o que temos podido fazer até hoje, o nosso invejável progresso material e o nosso desenvolvimento moral, assentes sem dúvida em largas e sólidas bases, tudo isso devemos, inquestionavelmente em máxima parte, à cultura do café, que é a verdadeira base da riqueza particular e a fonte quase exclusiva dos rendimentos públicos. "
[335] Ibidem. P. 3.
[336] A lembrança da praga que preocupou e abalou a produção cafeeira na década de 1860 no Vale do Paraíba era com recorrência citada nas fontes. Ver: GOELDI. Emílio. Relatório sobre a moléstia do cafeeiro na província do Rio de Janeiro. *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, vol. 8, Rio de Janeiro: Impressa Nacional, 1892, p. 7-123.
[337] *Revista Agrícola*. Indústria Pastoril. op. cit., p. 3.

> Importamos, em uma palavra, tudo quanto consumimos e, para fazer face a todas as nossas despesas gerais, de povo novo que progride rapidamente e cujas necessidades são consideráveis, toda a nossa receita repousa apenas no produto das colheitas de café, único gênero que exportamos!
>
> Para uma tal situação de coisas que, em dadas emergências, pode, como vimos, ser fatal ao nosso desenvolvimento futuro contínuo e progressivo, e no presente depaupera a economia nacional, distraindo em seu prejuízo e em favor da agricultura estrangeira recursos importantes, só existe, é intuitivo, um corretivo seguro: é a instalação de uma indústria agrícola mais variada, que venha desdobrar a riqueza particular, fortalecendo assim a riqueza pública.[338]

Pelas palavras do editor fica evidente a proposta que seria ensejada pela SPA durante todo o período em análise nesta Tese. O enorme desenvolvimento que atingiu a cultura do café, a vasta riqueza por ela criada e acumulada em toda a vastidão do território e os grandes recursos que fornecia anualmente ao povo, "permitem felizmente, com relativa facilidade, essa obra de expansão agrícola e industrial, que deve e pode, melhorando o presente, garantir e assegurar o grandioso futuro econômico do Estado." Era tempo "de utilizarmos, com a fundação de culturas novas e outras indústrias perfeitamente adaptáveis, os outros nove décimos do nosso território, por agora, por assim *dizer inteiramente* desaproveitados."[339]

A região do que foi chamado de "campos naturais" – eleito o espaço para exploração pecuária por natureza -, com uma área calculada em 3/5 da área total do Estado, "eis o vasto campo que se antela à essa indústria, e que ela, e só ela, pode desde logo, no estado de inópia de mão de obra e de capitais baratos com que lutamos, fecundar e utilizar para o progresso e desenvolvimento do Estado". Considerava-se que estes campos poderiam receber sem excesso e nutrir sem fadiga 4 milhões de cabeças de gado, tomando por base o número de mil rezes por légua quadrada, ou uma rés para dois alqueires, "com o sistema rudimentar de criação ao ar livre, entregue o gado a si próprio, como é praticado geralmente entre nós".

> Estado adiantado e progressista; cheio de nobre iniciativa; a tantos respeitos sempre na linha de frente do progresso brasileiro, e mesmo dessa parte do Continente Americano; São Paulo, no que respeita a indústria pastoril, que tanto importa ao magno problema da boa alimentação e do bem estar de sua população, se encontra assim em um estado miserável de atraso, e decadência, de certo, muito pouco compatível com a sua fortuna e com os seus recursos materiais acumulados e de nenhum modo corresponde aos dons naturais do seu solo e as apregoadas qualidades de energia e inteligência de seus filhos![340]

---

[338] Ibidem. P. 3-4.
[339] Ibidem. P. 4.
[340] Ibidem. P. 5.

Expressando o típico pensamento do triunfalismo paulista, contudo, dois objetivos ficam claramente manifestados na fundação da Sociedade Pastoril e que são o escopo especial do conteúdo dos periódicos de agricultura (*Revista Agrícola* e *O Fazendeiro*): 1º a expansão e aproveitamento pela agricultura e pecuária de áreas ainda não dominadas pela economia; e 2º, o desenvolvimento econômico, social e material, pela diversificação da agricultura de outros nichos de mercado.

A questão da policultura ou diversificação da agricultura não aparecia como alternativa à cafeicultura, isto é, não se pretendia a substituição do café por outros cultivares e nem pela pecuária. A policultura aparecia como um ramo a mais da atividade agrícola e da economia. A diversificação das plantações não foi incorporada efetivamente como bandeira pelos cafeicultores, apesar da intensa propaganda em seu favor, e esse tema persistiu como meta até o fim da publicação da *Revista Agrícola* e de sua sucedânea *O Fazendeiro*.

A diversificação da agricultura deveria ser implantada onde a cultura do café não era possível, ou então, onde não era mais economicamente viável manter a plantação do café devido à degradação do solo, a esterilização de sua fertilidade natural e o consequente depauperamento da rubiácea. Luiz Pereira Barreto, um respeitado articulista do período, analisava que era imperioso aumentar a produção agrícola de dezenas de produtos, deixando de importá-los, porém:

> Não devemos por forma alguma desejar a diminuição da produção de café para acudir à produção de cereais. O que devemos desejar é aumentar esta, sem prejuízo da primeira: devemos mesmo procurar dar o maior impulso à cultura dos cereais, afim de manter no mais alto pé a cultura do café. Maior produção de cereais deve significar maior produção de braços postos ao serviço da lavoura de café.[341]

A concepção não variou muito durante o tempo, assim como exprimiu anos depois da criação da SPA, em 1911, Assis Brasil - talvez o mais eminente dos agricultores modernizadores do período estudado[342] -, no Primeiro Congresso de Ensino Agrícola.

---

[341] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização. *Revista Agrícola*. Ano 1, n. 1, 1895, p. 5.

[342] *Cf.* ASSIS BRASIL. J. F. de (1898). *Cultura dos campos.* Assis Brasil foi um ferrenho fazendeiro modernizador como pode ser constatado pelos seus argumentos: "Não só os instrumentos propriamente aratórios, mas todas as máquinas agrícolas são hoje igualmente admiráveis pela perfeição e pelo pequeno preço. É incontestável que nos Estados Unidos se encontram essas duas qualidades em mais alto grau que em qualquer outro país. " "É preciso ter presente que o homem tanto mais faz quanto mais poupa a sua força muscular e põe em ação em seu proveito as forças da natureza viva ou morta que ele subjuga. Não há dinheiro mais santamente empregado que o que se gasta em boas máquinas agrícolas. " P. 76-77. Assis Brasil (com seus escritos e ações) tornou-se uma espécie de guia, quase um guru, aos publicistas estudados. Ver: BRASIL, Assis. Sociedade Brasileira para animação de criação e agricultura. *Revista Agríc*ola, ano III, n. 29, 1897, p. 255-256.; CARMO, Antônio Gomes. A cultura dos campos por J. F. Assis Brasil. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 41, 1898, p. 418-420.; CARVALHO, Ricardo Ernesto Ferreira de. Parcelamento da grande lavoura – colônia Assis Brasil. *Revista*

> O que pregamos, o que queremos, em S. Paulo, para não falar de outros Estados, é que se evite a hipertrofia[343] do café, pelo abandono completo de todos os outros produtos da terra, quer do que lhe estão presos pelas raízes, quer dos que se movem sobre ela ou acima dela com pernas ou com asas. (...)
>
> O café deve ser para vós, paulistas, não somente sua cultura, mas um culto, a vossa principal razão de vida econômica, a condição primordial dos vossos aperfeiçoamentos morais. Mas, para que a religião seja fecunda, não deve ser fanática, nem exclusivista. A vossa terra pode ser mãe prolífica de muitas outras riquezas, já o está sendo, já o tem sido sob a influência do vosso braço, cujos músculos foram temperados na forja do trabalho, desde as primeiras gerações que aqui assentaram as suas tendas de pioneiros.
>
> Podeis e deveis produzir tudo quanto é necessário à independência de vosso estômago e do vosso movimento, acudindo com o excedente à provisão da mãe comum, a Pátria Brasileira, que devemos amar sobre todas as coisas.[344]

Desta maneira, a SPA deveria promover a "prosperidade material e moral da lavoura e da indústria pastoril", estudando e resolvendo as questões agrícolas "mais importantes": cooperar para o desenvolvimento da colonização espontânea, contribuir para manter o desenvolvimento da indústria pastoril, introduzindo bons produtores, mantendo um "jornal de agricultura", promovendo anualmente um Congresso Agrícola; "reclamar dos poderes constituídos medidas que fossem úteis"; manter na capital e em outros lugares depósitos de máquinas e instrumentos aratórios, fazer encomendas diretamente para os associados, e, sendo possível, estabelecer agências; promover exposições agrícolas e fazer a propaganda por meio de comícios rurais.

A *Revista Agrícola*, "em auxílio a tão profícuo cometimento", seria o veículo que deveria divulgar às aspirações dessa Sociedade ao público paulista, em especial o agrícola[345]. Neste periódico, os interessados, os proprietários de terras, os criadores de gado e os agricultores em geral poderiam encontrar os esclarecimentos, conselhos e ideias para os "dirigir e encaminhar" rumo ao desenvolvimento agrícola desejado. Por outro lado, a *Revista* publicaria os resultados obtidos por todos que empregassem às práticas agrícolas consideradas mais racionais e modernas "na vastidão do Estado, até onde poder chegar a sua ação", para que desta forma fosse estabelecida a "permuta mais estreita possível de ideias, unindo-se

---

Agrícola, ano VII, n. 73, 1901, p. 319-324.; *O Fazendeiro.* Primeiro Congresso de Ensino Agrícola. Ano IV, n. 5, 1911, p. 197-202.; MUNHOZ, Aleides. Culturas anteriores do trigo no Brasil. *O Fazendeiro.* Ano XII, n. 11, 1919, p. 196-197, entre outros artigos.

[343] Para o autor: "A hipertrofia – a nossa educação científica – é um desequilíbrio nos organismos vivos, e o desequilibro é a doença, é a desagregação, é a morte."

[344] *O Fazendeiro*. Primeiro Congresso de Ensino Agrícola. Ano IV, n. 5, 1911, p. 197-202.

[345] No entanto, as ideias de modernização agrícola circulavam em periódicos de maior abrangência de público como o *Correio Paulistano* e também *O Estado de S. Paulo*.

assim as sugestões da teoria e da ciência dos entendidos às aplicações úteis que a observação dos homens práticos for coligindo. Escola e campo, teoria e prática."[346]

A composição do corpo editorial da *Revista Agrícola* e d'*O Fazendeiro* contava com um refinado grupo de fazendeiros e cientistas, sendo alguns dos colaboradores: Léon A. Morimont, Gavião Peixoto, Luiz Vicente de Souza Queiroz, Franz W. Dafert, Orville A. Derby, Theodoro Sampaio, Santos Werneck, O. A. Hummel, Carlos Travassos, Alberto Löfgren, Hermann von Ihering, Barão de Capanema, Sancho Beringuer, Fortunato de Camargo, Gustavo D'utra, Eugenio Joly, Arsenio Puttemans, Pedro Gordilho Paes Leme, dentre tantos outros. Eram redatores, os médicos e fazendeiros, Luiz Pereira Barreto, Carlos Botelho e Domingos Jaguaribe.[347]

Em reunião na Secretaria da Agricultura, em 1902, então capitaneada por Antônio Candido Rodrigues, estavam presentes Manoel Pessoa de Siqueira Campos, Olavo Egídio de Souza Aranha e Carlos Botelho para a criação da Sociedade Paulista de Agricultura. O encontro foi presidido pelo fazendeiro Carlos Leôncio de Carvalho, o segundo rei do café[348], e secretariado por João Pedro da Veiga Filho. Tratava-se, portanto, de homens que eram ao mesmo tempo, representantes do "capital cafeeiro" e intimamente ligados ao governo.[349]

O estatuto da SPA foi redigido por Carlos Botelho, Siqueira Campos e Olavo Egídio, com a presença e participação da feitura dos objetivos da Sociedade de dezenas de importantes fazendeiros, políticos e diversos sócios da nova agremiação. Esse estatuto rogava como objetivos iniciais pela propaganda do café, contra a especulação mercantil dos mercados importadores e crédito.

Nas "Bases para a organização da Sociedade Paulista de Agricultura, Comércio e Indústria"[350] encontram-se os intuitos principais da nova entidade que representou nas décadas seguintes os pensamentos, ideais, objetivos e ações dos principais e maiores agricultores modernizadores do período. No que interessa à presente pesquisa estavam os seguintes pontos, segundo atestava o periódico: Promover o desenvolvimento da policultura: a) dentro das grandes propriedades, quando possível, sem prejuízo da cultura intensiva e extensiva do café. b) em sítios, apropriados pela fertilidade das terras, facilidade da exportação e venda de todos os produtos da pequena lavoura. c) pela localização de imigrantes escolhidos, aos quais ser-lhes-iam vendidos pequenos lotes de terras com

[346] *Revista Agrícola*. Ata da Assembleia Geral de Instalação da Sociedade Pastoril do Estado de São Paulo, Ano I, n. 1, 1895, p. 14-15.
[347] HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*. Ver o Guia de Fontes para mais autores.
[348] MARTINS, A. L. *História do café*. P. 262-264.
[349] *Revista Agrícola*. "Notícias Várias". Ano VII, número 79, 1902. p. 105.
[350] *Revista Agrícola*. Ano VII, n. 80, 1902, p. 155-157.

possibilidade de aração à máquinas agrícolas imediatamente, com fertilidade natural e fácil comunicação com importantes mercados consumidores.

Deveriam procurar, de acordo com o governo, modificar o *atual* sistema de colonização, no sentido de serem introduzidos, de preferência, imigrantes que viessem com o firme propósito de se tornarem proprietários, nas condições estabelecidas na letra *c* do artigo antecedente, logo que chegassem ao Estado.

A promoção, igualmente, "de acordo com o governo e com as municipalidades, a difusão do ensino agrícola, cuja parte elementar deveria ser ministrada: a) nos orfanatos, asilos e colônias, consagrados a este fim; isto é, ao preparo do horticultor, do abegão[351], e do trabalhador agrícola; ficando a parte superior a cargo: b) dos cursos superiores das escolas agrícolas, estações agronômicas, campos de experiências e demonstração". Proporcionar "exposições regionais e estaduais de produtos agrícolas, e instrumentos e máquinas rurais e fundação de bibliotecas agrícolas e revistas da mesma natureza". [352]

Por último, para facilitar a execução do disposto nos itens acima, deveriam ser levantadas plantas e organizados mapas detalhados dos terrenos que fossem adquiridos pela sociedade ou pelo governo, divididos em pequenos lotes, "para serem distribuídos pelos consulados brasileiros na Europa e pelas respectivas agências de imigração, acompanhados de informações minuciosas e explicativas, traduzidas para as línguas dos diversos povos, cuja imigração mais convenha atualmente ao Estado de São Paulo".[353]

Cabe frisar de passagem que os objetivos da SPA também foram os da Secretaria da Agricultura do Estado. Ou seja, o pensamento estava convenientemente alinhado em quase todos os quesitos expostos acima. A Secretaria da Agricultura, na medida do possível, tentou implantar, por pressão da SPA, ou pelo alinhamento do pensamento e ideais, todos os quesitos apontados.[354]

Para concluir, nos próximos tópicos são abordados alguns dos temas e propostas de modificação da agricultura paulista nos periódicos *Revista Agrícola* e *O Fazendeiro*, bem como em outras fontes analisadas durante a pesquisa. Entre os temas que foram veiculados nos periódicos estavam os mais candentes da época: os impasses da imigração, a implantação de núcleos coloniais pelo governo e por particulares, o êxodo dos colonos das áreas e fazendas produtoras, a necessidade, propostas e insistência sempre presente da diversificação

---

[351] Feitor de propriedade, ou homem que cuida de guardar o gado ou os utensílios de uma propriedade agrícola.
[352] *Revista Agrícola*. Ano VII, n. 80, 1902, p. 156.
[353] Ibidem. P. 156-157.
[354] Uma abordagem dos principais mentores da SPA e sua relação com o governo foi colocada em relevo em: HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*. P. 102-107. Ver também: PERISSINOTTO, R. M. *Estado e capital cafeeiro em São Paulo*.; idem. *Classes dominantes e hegemonia na República Velha*.

da agricultura e suas consequências na economia e vida em São Paulo, o fracionamento da grande propriedade e as experiências, reflexões e dificuldades com relação à mecanização da lavoura em substituição da agricultura que os autores consideravam como atrasada e rotineira. Nesse prelúdio, são observadas questões como o desflorestamento exagerado para a abertura de novas frentes de expansão pela cafeicultura, pensamentos de conservação da natureza e dos recursos com viés utilitário, o consumo de florestas pelo fornecimento de lenha e dormentes para as ferrovias e sociedade de maneira geral, propostas e ações para adubação de cafezais e do terreno, no intuito de tornar o solo fértil e utilizado em um único espaço por um período de tempo maior do que observado.

2. 3 Ensino agrícola e a vulgarização da agricultura moderna

É fato reconhecido que a República brasileira tomou para si a tarefa de colocar o país "em pé de igualdade com as nações civilizadas". [355] Espelhando-se na Europa e nos EUA, proclamava-se a necessidade de reformas em vários setores da sociedade: buscava-se sintonizar o país às mudanças em curso no mundo capitalista, percebidas enquanto introdutoras do progresso. Para essa tarefa, outros atores foram chamados e responderam aliando-se ao Estado e à elite do período em foco. Não mais os bacharéis, portanto, eram deslumbrados com o potencial do conhecimento científico. Foram os especialistas afiliados ao positivismo e autodefinidos como vocacionados para conduzir a nação em direção à civilização que tomaram a dianteira nesse processo.[356] *Progresso* e *civilização* eram faces de um Brasil pretendido como moderno. Além do lugar do país entre as demais nações *civilizadas*, a sua própria identidade estava em questão e era debatida. Era preciso integrar o "país essencialmente agrícola" às nações civilizadas do Ocidente.[357]

A República proclamada em 1889 estimulou o debate sobre o ensino agrícola e mudanças na agricultura sobre aspectos que, qualificados como problemas, eram objetos de atenção de diversos setores da sociedade. Um dos temas era as condições sociais da produção agrícola e pecuária, em torno do qual foi sendo configurada uma temática ampla, comportando aspectos diferenciados, alguns vindos de períodos anteriores, outros demandados pelas mudanças em curso no momento.[358]

---

[355] Esse assunto é especialmente abordado por: MENDONÇA, S. R. de. *Agronomia e Poder no Brasil.* P. 29.
[356] PEREIRA, C. A. M. *A invenção do Brasil moderno.* P. 43-65.
[357] OLIVEIRA, L. L. *A Questão Nacional na Primeira República*.
[358] *Cf*. MENDONÇA, S. R. de. *O Ruralismo Brasileiro (1888-1930).*

O diagnóstico gestado sobre as condições de produção era enfático: vivia-se atolado em uma crise. Voltando-se para a formulação de propostas, setores vinculados à agricultura incorporavam demandas diversificadas. Era necessário *regenerar o campo*, o que deveria ser realizado a partir de intervenções pontuais: modernização da agricultura, para a qual as expansões do ensino profissional e da mecanização concorreriam; diversificação agrícola definida em contraposição à monocultura; fixação do homem à terra pelo aumento das pequenas propriedades; Estado em apoio às demandas.

A regeneração da agricultura seria produzida com a difusão do ensino agrícola. De fato, a educação foi posta em lugar de destaque e as propostas educativas tinham a intenção de produzir um agricultor que, pela adesão às mesmas, se tornasse receptivo às indicações e à introdução de práticas tidas como mais eficientes e garantidoras de maior produção, uma vez que eram baseadas em princípios científicos. Nos investimentos republicanos voltados para a educação no campo, também cabia a preparação dos técnicos e profissionais de nível superior, aos quais caberia o lugar no alto da hierarquia do sistema de ensino agrícola. No entanto, esta fatia do ensino seria deixada aos filhos de proprietários agrícolas, para a administração das propriedades, filhos de profissionais liberais - pessoas mais abastadas na escala econômica. Já a formação mais básica, para constituir um quadro técnico de agricultores instruídos nas práticas agrícolas mais atuais e modernas, os cursos que não eram tão rebuscados, complexos e de duração menor do que o superior, pois eram destinados aos filhos de pequenos agricultores, ou melhor, para a camada mais carente da sociedade. Na verdade, o que se queria era a formação de um quadro técnico de trabalhadores versados na agricultura moderna, bem como de agricultores que pudessem cultivar diversos gêneros de alimentos para o mercado utilizando das técnicas, instrumentos e métodos da agronomia.

No nível do discurso, construía-se uma espécie de "aristocracia camponesa, munida dos conhecimentos necessários à manipulação dos *modernos instrumentos de trabalho*", onde os "defensores dessa proposta de educação profissional agrícola veiculavam-na enquanto canal da diferenciação social no campo." Assim sendo, "nada mais faziam senão reproduzir, simbolicamente, um projeto de hierarquização do real cujos parâmetros residiam fora dele." O que transparece é que o indivíduo que aderisse a tal "ação educativa" estaria, por sua vez, aderindo a um "projeto de capitalização do campo e de neutralização ideológica das relações de classe aí presentes" [359], como apontava e sugeria o agrônomo e um dos primeiros professores da Escola Prática de Agricultura "Luis de Queiroz", em Piracicaba, Dias Martins:

[359] MENDONÇA, Sônia Regina de. *Agronomia e Poder no Brasil.* P. 33-34.

> Todo o lavrador, custe o que custar, deve ir se preparando, senão para abandonar a enxada, ao menos para ocupá-la o menor número de vezes; e deve esforçar-se para possuir um arado, um semeador e um cultivador, porque assim terá sempre consigo, em cada um dos instrumentos, muitos camaradas bons e obedientes, sempre prontos para o trabalho a qualquer hora, nunca pedindo aumento de salário ou pagamento.[360]

Segundo analisou Sonia Regina de Mendonça no livro sobre o aparecimento e a valorização da profissão de agrônomo no Brasil, "esta era a via pela qual generalizava-se o saber da classe dominante, pouco atentando para a defasagem entre o paradigma e a realidade". Em nome de uma população rural tida por ignorante e atrasada, o projeto de ensino agrícola giraria em torno de dois núcleos implementadores: a criação de instituições especiais a ele destinadas e sua acentuada hierarquização. O que em princípio poderia sinalizar um "indício de intenções democratizantes quanto ao tema, acabaria revelando o privilegiamento ostensivo da formação de técnicos de nível médio ou superior, já que seu projeto de ensino englobava"[361] :

> Um curso de lavrador, um curso de administração agrícola e um curso de agricultor (...) O curso de lavrador prepara o pequeno proprietário, o hortelão, o trabalhador rural, etc. O curso de administrador prepara o agricultor de recursos médios e ao mesmo tempo o escrivão das propriedades rurais. O curso de agricultor, que também poderá ser chamado de engenheiro agrícola prepara o agricultor de maiores recursos"[362]

A definição da educação, de fato, enquanto instrumento de intervenção frente à situação de crise delineada reafirmava as possibilidades de mudanças como decorrentes da extensão da escola ao campo, seguindo um plano de sistema educacional voltado para atender às demandas presentes. A escola deveria contribuir para a formação de um "agricultor moderno", isto é, aquele que orientasse os seus procedimentos pelas técnicas de produção baseadas no conhecimento científico. Na construção desse novo produtor rural, a escola era representada como instância importante, concorrendo para ampliar a base de sustentação da moderna agricultura. O sistema escolar deveria incorporar, também, a formação daqueles que produziriam o conhecimento a partir da crescente especialização - os agrônomos.[363]

---

[360] MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1916, p. 144.
[361] MENDONÇA, Sônia Regina de. *Agronomia e Poder no Brasil.* Op cit., p. 34.
[362] MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. Op. Cit., p. 12.
[363] *Cf.* MARTINS, J. de S. Cultura e educação na roça, encontros e desencontros.

É no sentido apontado acima que são vislumbrados os artigos que refletiram sobre o ensino agrícola nas fontes pesquisadas. Destaca-se ainda que, para a consecução do que era delineado, fazia-se mister toda uma miríade de instituições tanto de pesquisa, ensino e vulgarização da agricultura moderna.

Neste sentido, já no primeiro número da *Revista Agrícola*, em 1895, os editores publicaram, "transcrevendo algumas das boas ideias", as concepções contidas em um folheto enviado à *Revista* pelo diretor contratado pelo Governo do Estado[364] para executar um projeto para a instalação da Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz". O folheto de Morimont exprime o essencial do que era idealizado na questão do ensino de agricultura.

Entre os fatos notáveis que assinalavam aos contemporâneos no período, sobressaiam, sem dúvida, "os admiráveis progressos da Indústria e da Agricultura". Tais progressos, segundo Morimont, eram devidos, em grande parte, às aplicações da mecânica e da química, propagados pelas escolas industriais e escolas agronômicas. Os países mais desenvolvidos e ricos eram os que investiam e possuíam "as mais afamadas escolas profissionais." Somente os EUA gastavam anualmente milhões de dólares na formação de seus cidadãos em escolas de agricultura.

Os autores dos artigos estudados invejavam os EUA, pois esse país exercia uma incontestada hegemonia no continente americano, devido ao seu esplendor agrícola, industrial e econômico. Em aproximação, apelando ao elogio à natureza uberríma, lotada de recursos para domar, pois, dotados "pela pródiga natureza de maravilhosos recursos agrícolas e minerais, os Estados Unidos do Brasil estão destinados a uma prosperidade e uma riqueza talvez ainda maiores." Suscitando o orgulho paulista, Morimont perguntava se alguém duvidava que este prestígio, unido a um "caráter tão pacífico quão industrioso", dariam por sua vez ao Brasil uma incontestável supremacia sobre a outra parte do continente americano. "Prosperidade do país, progresso agrícola e industrial, boas escolas profissionais: tudo isso forma uma trilogia inseparável."[365] Natureza, tecnologia e desenvolvimento, aliado à educação, essa era a fórmula do sucesso.

O agrônomo explicava que, de maneira geral, o ensino agronômico auxiliava a agricultura com duas classes de instituições: científicas e práticas. As instituições científicas compreendiam essencialmente as Escolas de Engenharia Agrícola e Estações Agronômicas. Já as de cunho prático, sobressaiam as Escolas Práticas de Agricultura, os Campos de

[364] O engenheiro agrônomo belga Leon Alphonse Morimont foi contratado em 1892 por Jorge Tibiriçá, quando este era secretário da agricultura, como primeiro diretor da Escola Prática de Agricultura de Piracicaba.
[365] *Revista Agrícola*. Escola Agronômica. N. 1, ano I, 1895, p. 16.

Experiências, Viveiros e os Estábulos Nacionais de propagação das melhores raças de gado. Com relação ao ensino ministrado, e que seria eleito e efetivado nas escolas e instituições do governo paulista, recomendava-se o método do *aprender fazendo*.

> O lavrador, que sabe o suor que o seu capital-terra lhe custou, ou custou a seus pais, é, por instinto, pouco dado a aventuras em processos desconhecidos. Calculista e positivo em suas operações, não deixa facilmente o certo pelo duvidoso, e não arrisca o seu capital senão em bem demonstrados e lucrativos progressos. O que interessa, pois, ao lavrador, não é a *teoria científica*, mas sim o *fato positivo*, o *resultado material da operação prática*. Sobre esta sábia base é que foi assentada a criação oficial, na Europa e na América do Norte, de inúmeros *Campos de experiências* e *Escolas práticas*, que, habilmente dirigidas por experimentados Agrônomos, aplicam à lavoura os contínuos progressos da Ciência moderna.[366]

Salientava que nos EUA o governo implantara um sistema de ensino prático/teórico que colocava à disposição do alunado campos de experiências e demonstrações, destinados a resolver praticamente as questões que interessavam à agricultura de determinado local. Por isso, de acordo com os proprietários ou associações agrícolas, o governo, representado por um *engenheiro agrônomo estadual*, formulava um programa metódico das investigações próprias a cada região do Estado, convidando os agricultores a assistirem "às operações *práticas* daqueles Campos do progresso, e às *Conferências explicativas* do Agrônomo Estadual" que depois eram publicadas.[367]

Segundo Morimont, foi assim que, nos EUA, com "esse moderníssimo mecanismo propagou rapidamente, entre os agricultores de todas as classes e lugares, os mais lucrativos processos da agricultura moderna, familiarizando praticamente com eles, aqueles que pouco podem ler, viajar e estudar."[368] Em resumo, eram estações ou campos de demonstrações práticos da moderna agricultura, onde os agricultores de uma dada região poderiam tomar aulas de como realizar uma plantação utilizando-se das técnicas e instrumentos mais atuais da agronomia. Destaca-se que a instalação dessas estações e suas plantações eram executadas com plantas especiais, adaptadas e mais aptas às condições de solo e clima do local, tudo comprovado e estudado pela ciência agrícola.

Foi isso precisamente o que sucedeu na Europa e nos Estados Unidos, onde as escolas agrícolas, os estábulos nacionais e os agrônomos do Estado com seus campos de experiências

---

[366] Ibidem. P. 16. Itálico do original.
[367] *Revista Agrícola*. Escola Agronômica. Ano I, n. 2, 1895, p. 23-26.
[368] Ibidem.

e conferências populares, prestaram "tão relevantes serviços à lavoura, que todos os Estados e regiões agrícolas acham-se hoje dotados de instituições *próprias*."

> Efetivamente, se, por cuidadosas operações práticas prova-se, por exemplo, que um pequeno *sobre gasto* (em lavouras profundas, plantas selecionadas, podas racionais, adubos adequados à terra depauperada, mecanismos aperfeiçoados, melhores raças de gado, etc.) dá como resultado uma *superprodução* do dobro, do triplo e mais: quem ousará resistir aos efeitos de tão persuasivas demonstrações feitas "corram populo"?
>
> Evidenciando aos interessados, por assim dizer, as vantagens dos métodos científicos, quantas vezes não temos visto, até entre os nossos próximos, obstinados rotineiros converterem-se em entusiastas propagadores daqueles desconfiados processos da Agronomia, à vista de inesperados e evidentes lucros!
>
> Intermediário entre a Ciência e a Prática, entre o método racional e a rotina, que fecundo não devia ser, para o progresso geral da Agricultura, esse papel do Engenheiro Agrônomo, *máxime quando preparado à sua missão por larga experiência das dificuldades da prática!*[369]

Na passagem acima, o agrônomo belga salientava o efeito persuasivo da agricultura moderna. O agricultor rotineiro ou atrasado, fascinado pelo retorno da produção de sua lavoura por intermédio do uso dos preceitos, técnicas e tecnologia da agronomia seria convertido pelo exemplo e transformado em um *farmer* ao estilo norte-americano.[370] Produzir muito com o mínimo de dispêndio, eis o lema de todos os articulistas analisados[371]. As conferências e campos de demonstrações eram destinados aos agricultores que não tinham como frequentar uma escola profissional, a fim de tornar conhecidas as bases científicas sobre as quais deveria repousar a profissão de agricultor, vulgarizando-se os métodos mais racionais e mais produtivos a serem empregados.

Consideravam que isolado na sua propriedade, o trabalhador rural não poderia abandonar os seus afazeres, a fim de conhecer as inovações da ciência agrícola. Caberia ao agrônomo do Estado a missão de levar-lhe, pela palavra e pelos fatos, os últimos ensinamentos ou as novas descobertas, "que permitem aplicações econômicas de incontestável vantagem". "Como um evangelizador, que deve ser o inspetor agrícola", sua missão era correr as cidades, vilas, aldeias e pequenas povoações, colocando o humilde agricultor e operário rural das "grandes riquezas da nação, fartamente fornecidas pela terra,

---

[369] Ibidem. P. 24.

[370] *Cf.* FLINT, C. L. *The american farmer.* A complete agricultural library, with useful facts for the household. 2. Vol. Hartford, Conn.: Ralph H. Park & Co. 1882.

[371] "Sabemos que, para baratear a produção, necessitamos *produzir muito com o mínimo de dispêndio*; para tal conseguirmos, de modo algum poderemos deixar de fazer uso da máquina, pois, à simples braços e à enxada, todo o resultado será contra producente". SOUZA, Everardo. Evolução agrícola de S. Paulo. *Revista Agrícola*, ano X, n. 118, 1905, p. 206-214.

sempre pródiga, ao corrente do movimento geral do progresso que lhe facilitará o nobre trabalho rural."[372]

A característica essencial desse método de ensino e divulgação da moderna agricultura, segundo o modo de ver dos autores, era que ele era ministrado a pessoas que, em teoria, imediatamente o colocavam (ou colocariam) em prática. As teses das conferências ou os cursos públicos eram organizados pela Secretaria da Agricultura paulista e distribuídos aos agrônomos que recebiam instruções sobre o modo de realizar a instrução, que deveria ser em linguagem simples, acessível, animadora, instrutiva, concisa e prática aos agricultores.

Os autores e o governo, no entanto, acreditavam que o ensino e prática da agricultura moderna exigia uma série de instituições de pesquisa e outras de ensino para a propagação. Essas instituições, em efeito, deveriam variar segundo as condições do meio social, ambiental e de acordo com a especialidade agrícola de cada região.

> Em algumas, a lavoura cereal ou industrial com as consequentes preparações do café, aguardente, açúcar, vinho, chá, fumo, etc. Em outras, a criação comparativa das raças de gado mais apropriadas para o trabalho, leite ou carne, com os modernos preceitos de higiene e engorda, e os consequentes laticínios, prados artificiais, irrigações e drenagem. E finalmente, em outras, a horticultura, a arboricultura frutal, com suas podas racionas e enxertias, os bichos de seda, abelhas, etc. Em resumo, se as Estações agronômicas ou Laboratórios químico-fisiológicos estudam os terrenos, os adubos e certos fenômenos da multiplicação, aclimatação e doenças das plantas e dos animais, as várias instituições práticas aplicam diretamente os resultados desses estudos ao progresso imediato da agricultura, atraindo o lavrador, convencendo-o e familiarizando-o com as mais modernas aplicações da Química, da Mecânica e da Fisiologia.[373]

O posicionamento dos autores trazia uma marca fisiocrática, onde a agricultura era entendida como a indústria matricial, que recuperava as economias de seu atraso e fazia a riqueza das nações, uma verdadeira agroindústria voltada a produção para o mercado e que não podia prescindir ou eximir-se das ciências, como sugere a passagem abaixo:

> Cumpre, pois, instruir os jovens lavradores da terra, para que eles respeitem as tradições e os velhos costumes, demonstrando-se-lhes que a ciência, hoje, põe à disposição dos agricultores instrumentos aperfeiçoados e novos métodos, que permitem obter rendimentos remuneradores. Só assim compreenderão eles que a profissão de seus pais, industrializada, especializada e modernizada, é bem aquela que lhes pode dar a maior independência e o máximo bem estar.[374]

---

[372] SILVEIRA, Luiz. *Ensino Agrícola na Europa*. São Paulo: s. ed., 1920. Silveira de 1920, p. 30-31.
[373] *Revista Agrícola*. Escola Agronômica. Ano I, n. 2, 1895, p. 24.
[374] SILVEIRA, Luiz. *Ensino Agrícola na Europa*. P. V.

No tocante às ciências agronômicas, pensava-se que deveria ser divulgado, por todos os meios, o ensino profissional agrícola, "sem o qual inúteis serão os apelos dirigidos às populações rurais para que intensifiquem as suas culturas", pois: "Atirar a semente à terra não é coisa difícil e está ao alcance de qualquer inteligência, mesmo medíocre. *Quando, como e em que terra semear, eis o que ignora a maior parte dos operários e dos jovens dos campos*. Daí, a imprescindível necessidade de educar e instruir os camponeses".[375]

Era exatamente nessa direção que o ensino agrícola seria essencial: a mudança do hábito agrícola, tornar o agricultor mais técnico, bem informado e apto às exigências de uma agricultura cada vez mais desenvolvida, científica, racional, produtiva e interligada com outras regiões do mundo pelo mercado e concorrência. A difusão do ensino agrícola foi o instrumento-chave concebido pelos agricultores modernizadores como capaz de promover a modificação da agricultura brasileira. O tom do discurso preocupava-se com a qualificação de uma mão de obra rural especializada, adestrada mediante o ensinamento de conhecimentos práticos, ministrados em instituições voltadas para a disciplinarização ao trabalho de "*homens inferiores*".[376]

Os autores, bem informados e atentos, observavam que a agricultura em diversos países dava passos largos rumo ao aumento de produção, diversificavam e especializavam cada vez mais os cultivos pela mão da química e mecânica agrícola. À isso caberia ao ensino agrícola: transformar o agricultor brasileiro nesse novo tipo de *produtor da terra*[377].

> Baseando sobre doutrinas demonstradas e métodos experimentais os trabalhos contínuos das grandes indústrias agrícolas, as Escolas Práticas de Agricultura guia pela mão nos métodos prático-científicos, gerações de jovens lavradores que, mais tarde, saberão aplicar com capacidade os resultados das lições, das experiências e dos melhoramentos que a ciência vai conquistando diariamente.
>
> No cafezal, na vinha, nos terrenos de culturas diversas, ensina-se ao fazendeiro-aspirante a analisar praticamente o terreno das plantas e pelos adubos, a diagnosticar qual o elemento de fertilidade deficiente, se por exemplo, a falta de força produtiva resulta da falta de azoto, ácido fosfórico, cal ou potassa.
>
> Ao mesmo tempo, familiarizando-o com as manipulações dos agentes reconstituintes dessa força produtiva, quer dizer, os estercos e adubos naturais e artificiais. Então, conhecido o mal que debilita e o remédio que tonifica, quão fácil não se torna a cura para preservar e aumentar a produção, e até prolongar a vida das plantas!

---

[375] Ibidem. P. 98. Grifo do original.

[376] OLIVEIRA, M. R. P. de. Civilizar e modernizar. O termo é do artigo citado.

[377] SILVEIRA, Luiz. *Ensino Agrícola na Europa*. P. 103. "O homem, entre todos os animais, é o único a quem se pode chamar produtor, no verdadeiro sentido da palavra, porque é o único que tem a faculdade de relacionar a causa com o efeito. " "O velho continente necessita, como quase todo o resto do mundo, do forte concurso da agricultura, para que seja aumentada a riqueza pública. E isso só se poderá conseguir – não há duas opiniões a respeito -, ampliando e melhorando o ensino das ciências agronômicas, de modo a multiplicar a capacidade produtiva do homem e da terra. "

> Dotado dos mais perfeitos mecanismos, tanto para a cultura da terra, como para o beneficiamento dos produtos nos terreiros, armazém e usinas a Escola Prática de Agricultura substitui, quanto possível, a mão de obra pelos processos mecânicos (...).
>
> Assim, (...) formar-se-ão, para a lavoura, valiosas plêiades de auxiliares não aventureiros admiravelmente preparados a propagar as melhores práticas até o extremo dos sertões, e colherem os dons uberíssimos que a nossa boa mãe comum – *a terra* – nos oferece generosamente de braços abertos.[378]

O discurso consolidava a proposta inovadora do conhecimento científico instrumentado pela escola técnica e que seria implementado pela Secretaria da Agricultura de São Paulo paulatinamente. Anunciava soluções agronômicas para a *crise da agricultura brasileira*, mediante o conhecimento do solo, da sua correção, da recuperação ou estímulo da fertilidade por manipulação de agentes agronômicos e minerais; pela maximização da força de trabalho mediante mecanização, onde supostamente faltava mão de obra; pelo estímulo das indústrias rurais; irrigação, drenagem e agrimensura. A argumentação proposta objetivava a educação agronômica prática endereçada tanto aos jovens brasileiros como agricultores de profissão que, não buscando os estudos eruditos - os almejados cursos que formavam os bacharéis e doutores -, desejassem voltar-se para as propriedades rurais, a fim de transformá-las pela administração, gerenciamento científico e agronômico.

O *farmer* norte-americano, eleito o paradigma de agricultor a partir da ação dos agrônomos, publicistas e agricultores modernizadores junto à vulgarização da agricultura proposta, levando em conta seu peso social e político no desenvolvimento agrícola dos Estados Unidos, este seria o núcleo das representações acerca do futuro da agricultura brasileira que antecipavam desde o final do século XIX. Modernização, ciência e racionalidade e, sobretudo, o binômio mecanização e diversificação produtiva, eram essas as ideias-força do projeto idealizado, que dizia ser possível superar a crise em que vivia imersa a agricultura do país e, por extensão, seu agricultor.[379]

O concurso dos agrônomos era importante, pois projetava-se que com ele haveria o melhoramento das raças de gado, na obtenção de um animal que crescesse mais rapidamente, engordando mais depressa; estudando quais plantas serviriam melhor à alimentação desse gado – a pecuária racional. Falando da agricultura, a terra deveria ser melhor aproveitada no espaço (área) e no tempo:

---

[378] *Revista Agrícola*. Escola Agronômica. Ano I, n. 2, 1895, pp. 23-26, p. 24.
[379] *Cf.* MENDONÇA, S. R. de. Grande propriedade, grandes proprietários.

> (...) ao lado de terras de excepcional fertilidade, produzindo 50 colheitas seguidas sem parecer cansarem-se, há outras cuja fertilidade se vê enfraquecer e diminuir gradualmente depois de algumas colheitas. Porque? Porque (...) cada saco de café, de cereais, etc., representa uma parcela de força produtiva roubada à terra sob a forma de azoto, fosfato de cal, potassa, etc. Por isso o agrônomo, verdadeiro médico da terra, deve estar familiarizado com as manipulações práticas da química agrícola, para saber restituir à cansada terra este ou aquele elemento de fertilidade *deficiente*. Então, é quando a terra, assim *pulsada* na artéria da produção, e oportunamente tonificada pelos reparadores estercos, poderá conservar essa preciosa força produtiva, verdadeiro patrimônio de nossos filhos![380]

Olhado como patrimônio particular e recurso natural que deveria permanecer em exploração por longas décadas, o solo não poderia ser desprezado como era no Brasil – depois de considerado cansado, sem fertilidade, era deixado para traz, era subutilizado. O modo de lida com o solo deveria mudar, ser transformado, racionalizado, cientificamente melhorado. A maneira de utilizar o solo seria modificada com o fim de frear o nomadismo agrícola propiciado pela lavoura de derrubada e queimada - uma ênfase encontrada de maneira bastante entusiasmada no discurso de formatura dos agronomandos, tanto da Escola Agrícola de Piracicaba, como da Escola Politécnica[381].

Em discurso de formatura na Escola Politécnica, o professor Garcia Redondo projetava aos ouvintes o futuro brilhante que se apresentava aos agrônomos. Carecia à esse profissional, "auxiliar a natureza, ser o seu médico", essa era sua missão. Além dos médicos, comparava os agrônomos aos engenheiros, que, "pela necessidade de levar o progresso e a civilização a toda a parte, serão muitas vezes forçados a violentar a natureza rasgando o flanco à montanha ou perfurando-lhe as entranhas para fazer o túnel". Por seu turno, o agrônomo, representado pela charrua, seria "conduzida entre cânticos, apenas abrirá um sulco leve, exangue, na epiderme do solo para deixar ai a semente destinada a produzir o pão de todos nós".[382]

Armados dos conhecimentos agronômicos, do estudo do desenho, da matemática, da física, química, botânica, zoologia, geologia, mineralogia, topografia, mecânica, hidráulica, zootecnia, agricultura, veterinária, patologia vegetal e da economia rural, o agronomando possuía "o arsenal preciso para entrar em luta com os inimigos dos seres por cuja existência e conservação vos incumbe velar". Ao ensino agrícola competia levar aos agricultores os resultados obtidos nos estabelecimentos de pesquisas agrícolas, vulgarizando suas aplicações para melhorar os métodos de cultura e criação; dar a instrução profissional que ao cultivador permitisse raciocinar sobre a vantagem e utilidade de cada uma das operações a executar.

---

[380] *Revista Agrícola*. Escola Agronômica. Ano I, n. 2, 1895, pp. 23-26, p. 25.
[381] Discursos de formatura de agrônomos são encontrados no *Correio Paulistano* com facilidade, em vários anos.
[382] REDONDO, Garcia. Escola Politécnica. *Revista Agrícola*. Ano VII, n. 85, 1902, pp. 398-409, p. 398.

O argumento passava pela célebre frase, de que, num *país essencialmente agrícola* como o Brasil, e num século que as rotinas e os processos empíricos agonizavam pela luz da ciência, governos e proprietários rurais se convenciam, pouco a pouco, "da necessidade de cultivar o solo, conhecendo, antes de tudo, o solo e em seguida a cultura que lhe é destinada". Assim, comparando o agrônomo ao médico, salientava que da mesma sorte e pela mesma razão porque os cafeicultores possuíam médicos para o tratamento de seus empregados, "os fazendeiros vem-se forçados, já sentem a necessidade imperiosa de possuir também médicos de partido para as suas culturas, para a exploração de suas indústrias. Esses médicos sereis vós", agrônomos.[383]

A utilidade do agrônomo ultrapassava a barreira do conhecimento meramente técnico ou agronômico da lida agrícola. Seu conhecimento deveria ser utilizado para domar a natureza aos desígnios do agricultor e para a agricultura. É aqui que, para Redondo, o agrônomo impunha-se como necessário mais uma vez.

> E haveis de ser chamados, haveis de ser disputados para dar ao agricultor, as empresas e aos governos os vossos conselhos, o fruto do vosso estudo. Quereis saber porque? Entrais na mata com um fazendeiro ignaro e ouvis trinar uma ave. Para ele a ave é apenas um ser que voa e que canta vestido de penas, capaz ou incapaz de fornecer um prato saboroso à sua mesa. Para vós a ave é um ser que sente, que raciocina, que delibera, que possui um corpo onde o sangue circula, (...) que pode ser útil à agricultura porque destrói animais nocivos, porque facilita a fecundação das flores, porque possui penas que têm valor, e que também lhe pode ser prejudicial, por que destrói as sementeiras e os frutos, porque deposita em árvores e arbustos sementes de parasitas daninhas.[384]

O agrônomo, homem versado em vários ramos do conhecimento humano, tinha a aptidão possibilitada pela ciência para descortinar os segredos da natureza, e posto isso, colocar esse conhecimento e a natureza em prol da produção agrícola.

De acordo com o professor da Politécnica, tudo isso era ignorado pelo agricultor, "como ignora que, todos os anos, na paina que ele não colhe e que o vento arranca de suas paineiras, perdem-se fortunas: como não sabe, quando uma epizootia qualquer ataca o seu gado que mal é esse e quais os meios de evitá-lo, qual o específico para combatê-lo vitoriosamente". Exatamente aí residia porque governos e proprietários agrícolas haveriam de fazer causa comum com os agrônomos, "eles precisando de vós e vós precisando deles, vivendo ambos em simbiose"[385].

---

[383] Ibidem. p. 400-401.
[384] Ibidem. P. 401.
[385] Ibidem. P. 402.

> Compreendereis, meus amigos, que em uma quadra em que as culturas do café e da cana, depois de avassalarem tudo, transformarem-se na ruína do país, todos começam a pensar na necessidade de restringir tais culturas e de tratar de outras. As indústrias agrícolas entre nós estão na infância. Todo o nosso trabalho rural é feito à enxada e com o auxílio de animais. Ainda não percebemos as vantagens do trabalho com máquinas, que é infinitamente mais barato e mais rendoso e que, além de dispensar grande número de braços, que tão caro nos custam, nos permitiria entrar em franca concorrência com a Europa, a Argentina e os Estados Unidos na produção de cereais. Não temos, pode-se dizer, a indústria pastoril, liga-se ainda uma importância medíocre à criação dos suínos, à viticultura, à sericicultura, à galinicultura e outras indústrias que, como aquelas, podem entre nós ser exercidas com largo proveito.[386]

Na arte de lavrar a terra e possuir uma produção diversificada estavamos ainda na infância. Ameaçada pela crise cafeeira, o governo paulista – apoiado pelos fazendeiros -, implantou a restrição de novos cafezais como medida paliativa ao excesso de produção.[387] A agricultura necessitava da introdução da mecanização para conseguir produzir mais barato e diversificar-se para entrar na concorrência mundial com os países mais desenvolvidos, bem como a inexistência de práticas agronômicas racionais – o imperativo oposto à agricultura rotineira, a infância das indústrias agrícolas, pois, "ao invés de sermos um país essencialmente agrícola, somos, antes, um país despercebido de nossas possibilidades agrícolas".[388] Consideravam que os agricultores brasileiros eram "ainda tão atrasados e primitivos na arte de lavrar a terra quanto eram-no os primeiros homens há mais de seis mil anos."[389]

Os discursos, mesmo que separados por anos, eram muito parecidos e mudaram pouco durante o tempo. Os exemplos de sucesso econômico atingidos pela modernização e diversificação da agricultura eram muitos e eram enfatizados em quase todas as edições nos periódicos. Na França a excelência na produção de cereais e na galinocultura. Uma das maiores fontes de renda dos EUA provinha da suinocultura, esta propiciada pela lavoura de milho - Chicago devia sua opulência ao porco. A necessidade de diversificar a agricultura do país era urgente na opinião dos autores estudados. A importação de gêneros alimentícios era enxergada como uma vergonha frente à infinidade de recursos naturais propiciados pela natureza do país tropical, e que o exclusivismo cultural de poucos produtos na balança comercial iria arruinar o país economicamente. "A prosperidade da América do Norte vem

---

[386] Ibidem. P. 402-403.
[387] Sobre o apoio dos fazendeiros, ver entre outros: BOTELHO, Carlos. Colonização e limitação da plantação cafeeira. *Revista Agrícola*, ano VIII, n. 84, 1902, p. 378-390.
[388] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil*. Seu estado atual e a necessidade de sua reforma. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926, p. 118.
[389] CARMO, Antônio Gomes. *Reforma da Agricultura Brasileira*. Rio de Janeiro: Imp. da Casa da Moeda, 1897, p. 1.

principalmente de produzir-se ali tudo quanto o solo e o clima permitem. Nós, aqui, persistimos, durante anos, no exclusivismo do café e da cana, tornando-nos tributários de outros países dos gêneros de primeira necessidade"[390].

Da Argentina, dos Estados Unidos e até do outro lado do Atlântico eram importados os cereais, a cebola, o vinho, a batata, o gado e a banha de porco. "E, no entanto, possuímos no Brasil inteiro solo e clima apropriados a tais culturas e a tais indústrias!" Porém, uma reação começara na visão dos autores, "e o grito de alarma partiu de São Paulo, cujo patriótico governo, compreendendo a gravidade da situação, já tomou a iniciativa de promover novas culturas e indústrias agrícolas, já criou um corpo de agrônomos – inspetores distritais – que vão pregando o **novo evangelho** por todo o Estado", além de pedir ao Congresso uma lei que o autorizou a mandar aos Estados Unidos, anualmente, os engenheiros agrônomos recém formados que mais se distinguissem durante o curso da Escola Agrícola Prática de Piracicaba, para especializar seus estudos.[391]

> Por outro lado, na imprensa, homens de esmerada cultura intelectual fazem a propaganda no sentido da reação e abalam os espíritos. Dessa reação salutar que se vai operando já temos um bom sintoma na festa das árvores que há poucos dias se realizou em Araras. O *arbor-day*, essa tocante cerimônia que procura reviver o culto dos antigos pelo carvalho – a árvore sagrada – é o grito de revolta contra a devastação estúpida e inconsciente das nossas florestas seculares, é a compreensão de que a árvore é necessária para fertilizar o solo, mantendo nele o húmus e a umidade fecunda, para purificar a atmosfera, para produzir a chuva e para fazer e suprir o lar de tudo quanto ele carece. Araras deu o exemplo edificante e, em breve, por todo o Brasil se há de celebrar essa festa tão poética e tão útil (...). E assim teremos, dentro em pouco, o repovoamento de nossas montanhas e de nossos campos devastados pelo machado e pelo incêndio destruidores, mantendo a fertilidade do solo e conservando os tipos característicos e preciosos da nossa flora. Esse grito de revolta é um sintoma bom, disse eu, e é bom porque nos mostra que os dirigentes e o povo vão tendo já a noção nítida do que é indispensável fazer para não destruir, para não arrastar à ruína este grande país, sem igual no mundo.[392]

O autor lembrava das ações dos agrônomos à serviço do governo de São Paulo, que àquela altura estavam cruzando o Estado na mira de vulgarizar a moderna agricultura pelos distritos agronômicos da Secretaria da Agricultura. Lembrava também das críticas à agricultura rotineira e atrasada, que devastava florestas inteiras à custa de seu solo fértil gerando produções mesquinhas e custosas frente à agricultura modernizada dos países sonhados como exemplo em produção e comércio. Sabia e alertava que através do trabalho do agrônomo, o solo que perdera sua fertilidade poderia ser reavivado através de insumos,

[390] REDONDO, Garcia. Escola Politécnica. P. 404.
[391] Ibidem. P. 404. Grifo nosso.
[392] Ibidem. P. 404-405.

adubação e revolvimento propiciado pelo arado e demais implementos e procedimentos da agricultura reformada.[393]

Garcia Redondo enfatizava ainda a comemoração do dia da árvore, uma festividade realizada em 1902, na cidade de Araras-SP, arranjada pelo engenheiro João Pedro Cardoso, um inspetor distrital da Secretaria da Agricultura, o futuro chefe da CGG-SP, que teria por fim combater os "inconvenientes da supressão das matas, sem que seja para justificados fins agrícolas", pois onde não lavrasse a charrua "devem vicejar as copas das nossas essências, quer porque as poupamos, quer porque as repusemos em lugares de onde tiranamente as havíamos desalojado". "O descortinamento inútil da terra, o seu desnudamento perene e sem proveito, é o que combate a nova instituição em vésperas de aclimatar-se entre nós pela iniciativa da municipalidade de Araras".[394]

Em sintonia com esse pensamento estava Luiz Pereira Barreto. Ao que parece, o médico e fazendeiro procurava rebater a opinião dos críticos, "homens de certa instrução literária, mas não dados à prática agrícola", de que a lavoura de derrubada e queimada da floresta era "um ato de vandalismo abominável e que, como tal, deve ser severamente condenada".

Barreto explicava que em uma queimada de floresta virgem eram entregues às chamas madeiras preciosas, cada uma das quais valiam mais do que centenas de pés de café. As madeiras de lei constituíam uma considerável parte da riqueza econômica do país, porém, segundo autor, o Brasil já sofria "as consequências da nossa imprevidência, vendo todos os dias levantarem-se aqui na capital novos edifícios, construídos quase exclusivamente com madeiras importadas do estrangeiro". Segundo os dados informados pelo autor, a importação deste artigo orçou em 10 a 11 mil contos em 1895. Devido às grandes derrubadas e queimadas, já era sentida a falta de madeiras na capital paulista para diversos fins, éramos "um país novo e já estamos exaustos de recursos para construções". [395]

No entanto, para o autor, "desastre ainda maior seria plantar café, milho ou feijão em *terra crua* ou terreno não queimado." Como havia salientado em outro artigo, "o alimento supremo da planta é o salitre"[396]. "Ora, para a formação do salitre é indispensável a cooperação de três fatores: um micróbio especial, uma base alcalina e matéria orgânica azotada".

---

[393] *Cf.* ASSIS BRASIL. J. F. de. *Cultura dos campos*. Noções gerais de agricultura e especiais de alguns cultivos atualmente mais urgentes no Brasil. 4ª edição. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 1977 [1898]. CARMO, Antônio Gomes. *Reforma da Agricultura Brasileira*.

[394] *Revista Agrícola*. Festa das árvores em Araras. Ano VIII, n. 83, 1902, p. 314-317. O *arbor-day* seria comemorado em seguida em diversos municípios do interior do Estado continuando em anos consecutivos.

[395] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização II. *Revista Agrícola*, ano I, n. 2, 1895, p. 18-19.

[396] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização. *Revista Agrícola*, ano I, n. 1, 1895, p. 5-7.

> A queimada faz as cinzas, que encerram a base alcalina indispensável, especialmente a potassa e a cal; as madeiras, que escaparem à ação do fogo, fornecem a matéria orgânica, donde tem de sair o azoto; e é sobre essas matérias que trabalha o micróbio agrícola, o nitronomade, para a nitrificação[397], isto é, para a formação do salitre.
>
> Uma terra crua pode ser imensamente rica em matéria orgânica; mas faltando-lhe a cinza, isto é, a potassa e a cal, que neutralizam o ácido nítrico à medida que vai ele sendo produzido pelo nitronomade, paralisar-se-á todo o trabalho químico, não há fabricação de salitre e, por consequência, não se nota nas plantas cultivadas nestas condições aquela exuberância de vegetação, que se observa nas culturas em terra queimada: o crescimento do cafeeiro é muito mais moroso, a frutificação deficiente, maturação desigual; o feijoal enlanguesce; as espigas do milho estão muito mais sujeitas a apodrecer com as chuvas, etc.
>
> Inversamente, se a terra for queimada demais, se as madeiras tiverem totalmente desaparecido sob a ação de um fogo por demais intenso, faltará à matéria orgânica indispensável para fornecer o azoto e o ácido nítrico, a nitronomade – a cozinheira da planta – não terá com que alimentar-se, não terá matérias para a fabricação do salitre, e, nestas condições, se notará a mesma morosidade na vegetação, com a diferença, porém, que a frutificação será muito abundante, de melhor qualidade e muito precoce nos primeiros anos, sintoma seguro de um próximo depauperamento.
>
> As cinzas contêm, além da potassa e da cal, o ácido fosfórico em notável proporção. Para que a riqueza de alimentos postos à disposição das plantas seja completa, só falta o azoto: ora, este é fornecido pela decomposição das madeiras que escaparem à combustão.
>
> A queimada, feita em condições convenientes, é, portanto, uma verdadeira estrumeira; e, muito longe de dever ser tida na conta de um verdadeiro vandalismo, devemos considerá-la como uma operação cultural inevitável e insubstituível na fase social que atravessamos.[398]

O autor explicava os efeitos de uma derrubada e queimada para efetuar uma cultura agrícola, defendendo que esse processo tinha que continuar obrigatoriamente, pois o fazendeiro necessitava dispor da massa de cinzas para a composição do húmus e a ação das bactérias em proveito de sua lavoura. Devido à "fase social" que o país atravessava, ou seja, a falta de instrução agrícola, divulgação e aplicação da agricultura moderna, onde iriam os agricultores buscar o salitre ou a potassa, a cal, o ácido fosfórico sem vias rápidas de comunicação, sem frete barato, e, sobretudo, sem a instrução técnica necessária que permitisse manejar esses agentes de fertilização, perguntava. Como dispensar as queimadas, "quando a infrene anarquia que lavra nas nossas alfândegas, torna quase proibitivo o recurso da introdução de adubos químicos do estrangeiro?" Eram perguntas que, segundo Barreto, não estavam solucionadas e que por isso a lavoura de derrubada e queimada não tinha meios de ser substituída por outros métodos. Lamentava que, tanto o agricultor brasileiro, devido à sua

[397] A nitrificação é um processo químico-biológico de formação de nitrito no solo pela ação conjunta de bactérias quimiossintetizantes nitrificantes, pela ação de conversão da amônia em nitrato.
[398] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização II. P. 17. Grifo nosso.

ignorância ou falta de instrução, não estava preparado para o uso da moderna agricultura, mas também, e ainda pior, o governo brasileiro não possibilitava que o agricultor pudesse evoluir no sentido apontado.

A conta do atraso da lavoura era tomada ao governo, pelos altos fretes e custos da alfândega, bem como a falta de critério com que os fiscais recebiam os fertilizantes importados, assim como havia acontecido consigo, no caso da importação de uma carga de adubos que foram considerados pelos fiscais como pasta para cosméticos, e assim taxados diferentemente e sem a devida isenção garantida por lei, o que prejudicou suas experiências com adubação de cafeeiros.[399]

No modo de entender do médico, a despeito das críticas em curso ao método agrícola apontado, não era justo e sensato acusar de rotineira a agricultura, quando o quilo de salitre custava no Chile 15 a 20 réis, mas pagava nas alfândegas de Santos de 200 a 400 réis de direito, conforme seu grau de pureza. Lembrava a existência de uma lei do tempo da Monarquia, de novembro de 1888[400], que mandava dar livre trânsito à todos os fertilizantes químicos. Mas, sob o especioso pretexto de que os fertilizantes químicos pudessem servir para outras finalidades, qualquer conferente da alfândega se achava "armado de suficiente autoridade para embargar o passo à agricultura nacional opondo um terminante veto à cultura intensiva entre nós."[401]

O autor lembrava também da existência em Sorocaba do *Ipanema*, "uma jazida colossal de fosfato de cal, a qual, se fosse aproveitada, poderia converter-se em uma grande fonte de renda para a União e duplicaria a nossa produção. Mas... o Governo Federal permanece surdo à todas as solicitudes, quer de particulares, quer dos próprios poderes do Estado: *de minimus non cural pretor* [*sic*]"[402]. Os agricultores modernizadores pagavam, em 1895, 300 mil réis a tonelada de osso moído (cal), da Fábrica Barra Funda, "quando o Governo Federal poderia, com grande lucro para si, pôr à disposição da nossa lavoura o fosfato de cal do Ipanema à razão de 10 a 12 mil réis a tonelada." Por tudo isso a agricultura brasileira e paulista ainda era atrasada, não evoluía e estava presa ao passado.

---

[399] BARRETO. Luiz Pereira. A cultura intensiva do café – Adubos químicos. *Revista Agrícola*, ano I, n. 4, 1895, p. 58-60. *Cf*. HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*. P. 149 e segs.

[400] Lei nº 3.396, de 24 de novembro de 1888 que orçou a Receita Geral do Império para o exercício de 1889 e deu outras providências. No seu 2º artigo, parágrafo 7º, mandava rever as tarifas com o fim de abaixar as taxas cobradas sobre produtos químicos ou outras mercadorias aplicáveis como adubo ou corretivos agrícolas, dispensando do pagamento dos direitos alfandegais e dos 5% adicionais os seguintes fertilizantes químicos, ou adubos químicos, destinados à lavoura: Superfosfato de cal (mineral ou de ossos), Fosfato de cal, Nitrato de potassa, Nitrato de soda, Sulfato de potassa, Sulfato de amônia, Sulfato de ferro, Sulfato de cobre, Silicato de potassa, Enxofre e Bi sulfureto de carbono.

[401] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização II. P. 18.

[402] *De minimis non curat praetor*: O pretor não cuida de coisas pequenas.

> Não sendo possível à nossa lavoura obter recursos quer de fora, quer de dentro do país, torna-se lhe um dever austero ser rotineira.
>
> A nossa cultura de café está condenada a internar-se cada vez mais pelos sertões do interior à caça do húmus natural; mas, esta expansão encontrará um limite infranqueável no frete. E, quando este limite for atingido, quando todos os lucros da produção forem absorvidos pelas despesas do transporte, e quando os atuais cafezais mais próximos do litoral estiverem reduzidos à árvores secas sobre um solo desnudado e exausto, não restará ao nosso ativo fisco outra tarefa senão a de inscrever sobre as portas das nossas alfândegas o memorável: *hic Troia fuit*.[403]

Segundo Barreto, a observação e experiência ensinara ao *agricultor inteligente* que um pé de café podia viver de 100 a 120 anos, conservando sua plena atividade produtora, quando planta e solo estivessem bem nutridos e bem tratados. A ciência indicava os meios de regenerar a terra e de restituir seu vigor primitivo; a indústria e o comércio dos países mais desenvolvidos colocavam à disposição, e por preços considerados baixos, os agentes de fertilização necessários. "E, entretanto, não podemos dar um passo; e, entretanto, a nossa agricultura só encontra peias por todos os lados."

Num pensamento típico do positivismo do período, Pereira Barreto argumentava que a agricultura, como tudo o mais, dependia sempre, em cada época, do estado social correspondente: "Uma lavoura adiantada não pode surgir senão em um meio social adiantado. A cultura extensiva era o único sistema compatível com o regime da escravidão, assim como a cultura intensiva será a dominante, exclusiva no futuro, por ser a única compatível com o regime da plena liberdade." Para ele, um dos mais belos teoremas da química moderna se achava formulado nos termos: "*não há terra, por mais fértil que seja, que por fim não se esgote*." Desse pensamento vinha a indicação de restituir à terra os elementos de fertilidade que roubavam as colheitas. "Daí a necessidade de zelar pela integridade da composição química do solo em exploração; daí, afinal, o inconcusso corolário: que não é a terra que produz, mas é a cabeça do homem."[404]

Por tudo isso, considerava como essencial a defesa da instituição do ensino agrícola em diferentes graus, da observação da agronomia moderna na prática agrícola. Este seria o legado do século XIX, o século das luzes, da Revolução Industrial:

> (...) o que acima de tudo recomendará aos pósteros a obra deste século, é o programa de estudos hoje adotados por todos os países civilizados, e no qual se apresenta o ensino agrícola desde as primeiras letras, desde o A, B, C. A cultura da terra torna-se cada vez mais uma função pública, e o ensino agrícola cada vez mais

[403] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização II. P. 18. Troia estava aqui.
[404] Ibidem. P. 17-18.

> se impõe como a dignificação de toda a atividade terrestre, como o ideal sagrado de todo o alvo social.[405]

Para os vulgarizadores da modernização da agricultura, o futuro de São Paulo dependia da exploração racional do solo, do aumento da produção em qualidade e quantidade, da diversificação da agricultura deixando de depender de um único produto na economia. Para chegar à *agricultura científica*, era preciso que o ensino de agricultura fosse ministrado desde à infância até os níveis mais adiantados chegando ao acadêmico.

> Do ensino assim organizado resulta a formação de um pessoal vasto e idôneo, do qual não poderá sair para uma pasta qualquer do Governo um só cidadão que não esteja na altura de suas funções. (...)
>
> Só a ciência, ministrando-lhe potentes armas para a luta da vida, dispensa-o dos refúgios subjetivos e o conduz direto ao alvo – à conquista da natureza.
>
> É só a ciência que dá a independência, é só a ciência que traz a liberdade, é só a ciência que prepara as democracias.[406]

Barreto imaginava que, enquanto os brasileiros não domassem a natureza aos seus desígnios, não conseguiriam evoluir e desenvolver, atingir o tão vislumbrado progresso das nações mais progressistas do mundo naquele momento. Como atingir esse objetivo? Com a ciência, com a agronomia. Mas para conseguir esse intuito, o Brasil carecia de divulgação dessa ciência para depois ser executada na prática, no campo propriamente dito pelos agricultores. Por tudo isso, era essencial o ensino agrícola. A ciência seria a saída para a libertação e domínio absoluto da natureza pelos homens. O meio para atingir esse objetivo era o ensino.

Os exemplos dessa empreitada são uma constante nos periódicos analisados. Dezenas de artigos remetem às experiências de outros países. Por meio da agricultura moderna o homem dobraria a natureza (sua perfeição ou falha), colocando todo seu potencial à disposição do desenvolvimento econômico, material e social.

> Incontestavelmente de todas as indústrias a agricultura é a mais difícil e que mais tendência tem para entregar-se à rotina, uma vez abandonada a si mesmo, não tendo a capacidade de poder utilizar-se do que a vasta ciência moderna põe hoje à sua disposição. Não vemos nós os maravilhosos efeitos da química agrícola, fazendo a terra a mais ingrata e estéril possível, quase tão produtiva como se fosse terra virgem?
>
> Conseguir-se por meio de uma hábil seleção fazer de um fruto, quase inútil ao homem, um alimento nutritivo e excelente? Ou amoldar as qualidades de um

[405] Ibidem. P. 18.
[406] Ibidem. P. 18-19.

> animal ao capricho e conveniência do homem, obtendo um produto quase tão ideal, como poderia fantasiar a imaginação a mais viva?[407]

No caso abordado, o fundador da Escola Agrícola de Piracicaba citava o exemplo da Prússia, que, com uma população do dobro do Brasil no final do século XIX, possuía 6 institutos de ensino superior de agricultura, com mais ou menos 140 cursos e 4 academias agrícolas. "Por isso não nos admira ter ela [agronomia] conseguido fazer da pobre Prússia do século passado o grande império alemão de hoje." Tais exemplos mostravam aos agricultores modernizadores "o caminho que devemos de seguir", acompanhando o que a história ensinava revelando, antes da necessidade "obrigar a fazê-la mais tarde, talvez com grande prejuízo para nosso país."[408]

Algum tempo depois da doação do terreno ao Estado destinado à implantação da Escola de Piracicaba, em plena crise cafeeira, o agrônomo Antônio Gomes Carmo reivindicava a necessidade do ensino agrícola e o estabelecimento efetivo da Escola, pois o "espetáculo a que assistimos nestes últimos tempos dá bem triste ideia da imprevidência dos homens que tem gerido os negócios públicos em nosso país no Império como na República." Perguntava aos leitores se existia alguém que não havia conseguido prever a crise econômica que atormentava a vida do país em 1899, em consequência da depreciação do único artigo de exportação: "O café foi e é para nós roupa de pobre, destinada a todas as solenidades e exibições", pois o produto sustentava toda a sociedade.[409]

O autor considerara que o culpado pela crise do café era o próprio governo que impôs a abolição da escravidão sem pensar ou agir em prol dos agricultores, o esteio da nação, possibilitando meios para desenvolver a agricultura depois daquele evento, pois "a ilusão estava tão arraigada na mente dos homens da zona cafeeira, que criou-se um suposto axioma, que era o que afirmava que *o café dava para tudo*. Afirmar-se o contrário era ser-se casmurro e pobre de espírito, quando muito, digno de um sorriso de misericórdia." O governo, contudo, ficou inativo, segundo o autor.

> Em São Paulo, onde o exclusivo cultural do café constituía maior perigo, lembrou-se há poucos meses de fazer-se alguma coisa em prol da pobre agricultura e um decreto foi lavrado que mandava *plantar mangabeira*[410], como o único meio de salvação. Melhor fora que tal decreto nunca houvera existido, porque (quem sabe?)

---

[407] QUEIROZ, Luiz de. Escolas Agronômicas. *Revista Agrícola*, 16 de novembro de 1895, ano I, n. 7, p. 112.
[408] QUEIROZ, Luiz de. Como se fez de um dos países mais pobres da Europa, um dos mais poderosos do mundo. *Revista Agrícola*, ano I, n. 7, 1895, p. 114.
[409] CARMO, Antônio Gomes. União faz a força. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 42, 1899, p. 26-30.
[410] Arvoreta da família das apocináceas (*Hancornia speciosa*), frequente em cerrados e no litoral nordestino, que produz fruto comestível, a mangaba, e látex útil na fabricação de borracha.

> talvez muitas economias irão se perder em *borracheira*, seduzidas por promessas de prêmios avultados. Causa pasmo ver com que irreflexão os Poderes Públicos de então impeliram os pobres lavradores para o desconhecido.
>
> Que se sabia de positivo sobre as exigências culturais da pobre mangabeira? Conheciam as suas exigências em relação ao solo? Conheciam a duração das árvores, o tempo preciso para tornar-se explorável? Sabiam ao menos multiplicar a apocínea *salvadora*? A crise do café jamais se resolverá com *mangabeiras* e *quejandas* penáceas, porque, quando estas chegarem a produzir, daqui a 15 ou 20 anos... *Ignez é morta.*[411]

Gomes Carmo considerava que a crise cafeeira porque passava a economia brasileira era fruto de diversos erros, omissões e imprevidência administrativa, tanto pública como privada. Ironizava o governo do Estado de São Paulo que, como medida paliativa à crise do café, havia imposto pela Lei n. 565, de 27 de agosto de 1898, prêmios aos agricultores com o fito de auxiliar e desenvolver a cultura da mangabeira, uma árvore produtora de látex, sem nem mesmo dar instruções das generalidades botânicas e de cultivo[412]. Mas a solução parecia evidente:

> A causa primordial de toda a desgraceira da lavoura do café é a falta de instrução profissional, que habilitaria o nosso lavrador a prever os perigos e evitá-los, conforme as circunstâncias e conveniências o indicasse. Mas esta instrução, que não se adquire em minutos, que exige a reflexão científica unida à prática do ofício, o lavrador não possui e nem depende dele divulgá-la pelo país.[413]

O agrônomo não tinha dúvida: a crise cafeeira, que era uma crise nacional, não poderia ser resolvida de pronto, mas, nem por isso, a classe agrícola deveria permanecer apática e indiferente à sua sorte; "porquanto, unida, será a maior força da nação, e, sendo a maior força da nação, poderá **impor** as suas condições, exigindo medidas que consultem os seus interesses".[414]

Gomes Carmo proclamava a união dos agricultores em prol da defesa de seus interesses impondo sua vontade, fazendo ouvir pelos administradores públicos. "Unam-se os lavradores e imponham a sua vontade nos comícios eleitorais, levantando candidaturas agrícolas e independentes, que a vitória será certa." Neste sentido, o meio de ação seria o campo político. Impor os interesses dos *agricultores* era agir por meio da política, só assim teriam voz.

---

[411] CARMO, Antônio Gomes. União faz a força. P. 28.
[412] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas* apresentado ao Presidente do Estado, Coronel Fernando Prestes de Albuquerque pelo Dr. Alfredo Guedes, Secretário da Agricultura, 1898-1899. São Paulo: Typ. do Diário Oficial, 1899, p. 12-13.
[413] CARMO, Antônio Gomes. União faz a força. P. 28-29.
[414] Ibidem. O grifo é nosso.

> Não escutem certas sereias que lhes cantam a conveniência de não se fazer política em assunto agrícola!! Em país civilizado e de regime popular todas as pendências se resolvem pelas urnas e a classe agrícola, a única que alimenta o erário público, não pode continuar apática. Cumpre, a exemplo da classe dos políticos, que os Snrs. Lavradores de todos os municípios deleguem os seus poderes a alguns dos nossos homens de maior respeitabilidade e saber, para que estes exijam dos Poderes Públicos as medidas de maior urgência que são: concessão de crédito, redução do absurdo imposto do café e divulgação da instrução agrícola.[415]

O autor concluía seu artigo afirmando que era dessa maneira que agiam os agricultores de todos os países *civilizados* do globo, e as suas *ordens* eram acatadas quando falavam pela associação que os representavam: da Aliança dos Fazendeiros nos Estados Unidos, da Sociedade Rural na Argentina, da Sociedade dos Viticultores no Chile, da Sociedade Real da Agricultura na Inglaterra e a Sociedade dos Agricultores em França. Neste sentido, a partir da súplica politizada de Gomes Carmo para união dos agricultores na tentativa de forçar que o governo atendesse suas exigências, percebe-se que os detentores do monopó1io do conhecimento racional e científico eram os grandes proprietários ou, então, seus representantes, os agrônomos e cientistas de diferentes matizes.

Neste sentido, consideravam como deprimente – "como condição de *povo civilizado*" -, que habitava um dos maiores e mais favorecidos países pela natureza do mundo, a conservação, na cultura de certas plantas úteis e na exploração de algumas *pequenas indústrias rurais*, "práticas que nos vieram dos aborígenes, dos primitivos habitantes do nosso solo, as quais, respeitadas pelos invasores, nos foram transmitidas como um patrimônio inviolável".[416]

As ações no terreno econômico, contudo, não eram o bastante para solver a crise. Ao levantar dados do orçamento do Ministério da Agricultura do Canadá (5 milhões de francos), da Argentina (12 milhões de francos) e do Brasil (480 mil francos), como auxílios indiretos à agricultura, em contraste marcante com o Estado de São Paulo que despendia irrisórios 1.456:000$000, criticava:

> Fazer perdurar esse regime, deixar a agricultura, que é a maior fonte de riqueza pública, entregue ao arbítrio de práticas já abandonadas entre as tribos africanas colocadas sob o influxo da civilização europeia, é tornar permanente e insolúvel a crise que nos vai enervando, pois só o trabalho racional, modelado nas práticas agronômicas, pode resolvê-la, oferecendo ao país um futuro compatível com os seus altos destinos.[417]

---

[415] Ibidem. P. 29.
[416] CARMO, Antonio Gomes. *O Estado Moderno e a Agricultura*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908. P. XXXIV.
[417] Ibidem. P. XXXV.

As críticas passavam pelo regime republicano e sua organização interna chegando ao critério de seleção aos cargos públicos: exigência de diploma, exames, entre outros, ou seja, o bacharelismo. Gomes Carmo destacava o modo de seleção do servidor público por meio do diploma de doutor, sem exigir dele conhecimentos especiais e dedicação ao cargo, deixando o posto público entregue a pessoas sem ânimo para o trabalho, sem comprometimento e sem os conhecimentos exigidos para o cumprimento do serviço. O servidor público, alçando às altas funções do Estado por meio de exames e diplomas era visto como um chupim, um parasita, um a toa, um mandarim chinês.[418]

Os autores criticavam a ideia ou hábito enraizado de que o trabalho era percebido como ruim, aviltado, uma degenerescência ao homem culto. A concepção de trabalho era apenas para os pobres e humildes. Trabalho para os mais abastados era coisa desprezível, indigno, aviltado, desonrado, humilhação, deprimido, envilecido. No entanto, consideravam que nos EUA isso era bem diferente, sendo esse um dos motivos do grande desenvolvimento econômico e social daquele país.

Os autores queriam e achavam preciso tomar as rédeas do país, entrar em ação: "O patriotismo requer que cada um indague das causas do nosso estacionamento, indicando-lhe o corretivo" - um pensamento típico dos intelectuais e publicistas da reforma da agricultura aqui em estudo. O Brasil, um país de 20 milhões de pessoas (2 habitantes por km²), possuindo "todos os climas habitáveis, em calor e umidade", clima ótimo em todos os sentidos, seria, talvez, "neste particular a nação mais privilegiada do planeta, porquanto só ele se jacta de possuir todos os climas culturáveis". Nem mesmo os EUA tinham tal clima e possibilidades agrícolas, pois, ali nem todas as culturas eram possíveis, ao contrário do que se dava em terras tupiniquins.

O Brasil era visto como pródigo na revelação de altas inteligências e etnias, rios gigantescos, 50 mil quilômetros de vias fluviais navegáveis a vapor, sendo "realmente valiosos os dons com que a sorte aprouve de nos distinguir!" No entanto, essas qualidades invejáveis o país possuía independentemente do esforço humano, era um feito da *Divina Providência*, da natureza. Não obstante, o país não sabia tirar proveito de "tão ricos tesouros providenciais", o que era confirmado pelas estatísticas de importação e exportação:

---

[418] Ibidem. P. XIX-XX.

Tabela 3: Dados do comércio do Brasil, Argentina e Canadá em 1902.[419]

	Importação	Exportação	Total
Brasil	579.600.000	906.897.000	1.486.497.000
Argentina	505.000.000	897.435.000	1.402.435.000
Canadá	1.166.000.000	1.072.000.000	2.238.000.000

Fonte: Amilson Barbosa Henriques.

Nestas condições cabia a cada habitante dos três países listados pelo agrônomo o seguinte *per caput* de exportação: Brasil – 45 francos, Argentina – 179 francos e Canadá com 214 francos. Lastimava que os "impiedosos e terríficos algarismos" confirmavam que o argentino produzia quatro vezes mais do que o brasileiro e o canadense pouco menos de cinco vezes, sendo esta "a causa básica da nossa inferioridade econômica".[420]

Na verdade, para os autores em estudo, os diversos países se armavam através da modernização de sua agricultura visando o barateamento da produção, adquirindo, possuindo e construindo os mais avançados e modernos instrumentos de trabalho e investindo pesadamente em pesquisa e ensino agronômico. No entanto, "nós, que, como eles, vivemos da exploração da terra, ainda continuamos aferrados aos processos culturais da idade da pedra polida! É isto infelizmente realidade real!"[421]

Os autores analisavam que a situação econômica do Brasil exigia das classes dirigentes cuidados e ações enérgicas e bem orientadas, com o fito de quebrar a dependência "em que vivemos com relação a diversos países, aliás menos favorecidos de dons naturais do que o nosso extenso e riquíssimo território". A questão que causava preocupação era a que havia lembrado Gomes Carmo, "cujos conceitos, fortalecidos pela eloquência dos algarismos", evidenciavam a "inferioridade de nossa capacidade produtora", tendo em vista a Argentina e o Canadá, que superavam o Brasil pela excelência dos seus *processos de cultura*.

As causas da inferioridade de condições do Brasil residiam na "indiferença que nos merece tudo que se relaciona com os modernos processos agronômicos, na falta absoluta de instrução profissional agrícola". Em matéria de agricultura, "somos um povo quase estacionário, sem iniciativa, sem estímulos, porque, se naturalmente os não temos, não encontramos também por parte dos poderes públicos nenhum incitamento para uma modificação radical em nossos hábitos tradicionais"[422].

[419] Ibidem. Mil réis ouro brasileiro à razão de 2 francos e 90 centésimos, e o dólar e o peso a razão de 5 francos.
[420] Ibidem. P. XXVIII.
[421] Ibidem. P. XXIX.
[422] Ibidem. P. XXXII-XXXIII.

Os autores exclamavam que a necessidade de aumentar a produção agrícola, como meio de balancear a importação, era um fato que estava na "consciência pública". Advertiam que o Brasil não necessitava de importar gêneros alimentícios que elevavam sobremaneira a balança da importação, e se eram importados esses "produtos de primeira necessidade, há razão para duvidarmos do nosso progresso e concluirmos que tenhamos sido ultrapassados pelas outras nações".[423]

Ao Estado cumpria estudar novas culturas e, sobretudo, melhorar as existentes, no intuito de aumentar a produção e diminuir o custo, além dos pesados impostos, sobretudo, de alimentos. Um dos meios de alcançar o desiderato apontado era explicado pela *Revista Agrícola*:

> De que meios poderemos lançar mãos? O principal a nosso ver é a vulgarização de processos modernos aplicáveis ao nosso solo e clima. Dizemos vulgarização, porque essa instrução deve ir até ao mais rude campônio, ainda que este não compreenda a razão do que se lhe recomenda.
>
> Os campos de experiências e demonstração se destinam a isso.
>
> O campo de experiências é consagrado ao estudo do solo e adubos químicos, escolha de culturas adequadas ao solo e clima, escolha das melhores sementes, como quantidade, qualidade e resistência, emprego de máquinas adotáveis ao nosso meio, etc., etc.[424]

O que interessaria ao agricultor com o pacote da agronomia seria o resultado da produção. Nesses campos eram feitas as experiências e reconhecidas determinadas plantas ou cultura agrícola apta à região, os tratos culturais, máquinas e procedimentos diversos da lida agrícola executados com perfeição, franqueando acesso ao público visitar, ver, participar, tirar dúvidas e ter conselhos de como proceder indicando ao agricultor as mudanças na forma de executar o seu trabalho proporcionando retornos melhores e garantidos.

> Depois do que fica dito, se compreende que os estabelecimentos agrícolas (que se supõem dirigidos por homens competentes) têm por missão o estudo prático das culturas correspondentes às suas zonas.
>
> A instrução seria assim mais prática, o lavrador aprenderia a observar os diferentes métodos de trabalho.
>
> Os agricultores que não podem fazer investigações teriam no campo de demonstração uma escola prática e compreenderiam porque a demonstração lhe entre pelos olhos. Uma hora de observação prática vale mais do que muitas explicações e leituras. Mas é preciso que esses campos tenham interesse real, fazendo melhor do que o lavrador e nunca pior. O erro ou dúvida nesses estabelecimentos é um roubo.

---

[423] *Revista Agrícola*. Os campos de experiências e demonstração. Ano IV, n. 40, 1898, p. 396-397.
[424] Ibidem. P. 396.

> Se os campos forem instrutivos, não faltarão agricultores progressistas para executarem em suas fazendas o que houver observado e por essa forma os campos se multiplicariam e prestariam serviços até aos mais tímidos lavradores.[425]

Os campos de experiências e demonstrações deveriam instruir pela prática, pela observação do que era capaz de produzir o uso da agricultura moderna. E não poderia haver erro, pois o erro levaria o agricultor a considerar a sua rotina agrícola como a mais certa e menos dispendiosa – não iria investir tempo e dinheiro em algo que não era certo, positivo, que rendesse menos do que já conhecia desde sempre. Neste sentido, o discurso era ambíguo o suficiente para abrigar categorias sociais dispares como o trabalhador rural e o grande proprietário, concatenado na categoria *agricultor*, *lavrador* ou *produtor*, que cumpria preciosa função no universo da retórica rural: "a de negar e/ou obstaculizar a diferenciação social latente no campo brasileiro, que desde a Abolição introduzira a possibilidade concreta da transformação do trabalho em força de trabalho. Por intermédio dessa categoria, altamente recorrente em todos os discursos compulsados, promovia-se um vago reducionismo que a todos igualava enquanto *produtores*."[426]

Os articulistas confiavam cegamente que os campos iriam produzir os melhores resultados, e rogavam ao governo que os instalassem, tanto em instituições de pesquisa como o Instituto Agronômico de Campinas (IAC), como em localidades isoladas. O IAC produzia a técnica, o método, a ciência agrícola, e o campo de experiências e demonstrações deveria aplicar o conhecimento produzido e constituído vulgarizando-o – ciência, teoria e prática.

As estações experimentais, ao molde do IAC, visavam fornecer dados úteis à prática no campo, procurando principalmente aperfeiçoar os processos culturais, melhorar as plantas cultivadas e os animais domésticos, evitar a fraude de adubos, inseticidas e dos produtos agrícolas. Enfim, o objetivo essencial de uma estação agronômica era o estudo experimental, desde os altos domínios da ciência até a aplicação agrícola das descobertas. Conclui-se, por conseguinte, que competia à estação agronômica proporcionar as bases do ensino agrícola.[427] Em suma, o campo de experiências realizava experimentações sobre os cultivares para em seguida servir de campo de demonstração que vulgarizava as pesquisas daqueles e de outras instituições para os agricultores.

Em 1900 três campos de demonstração estavam em fase de construção em São Paulo[428].

---

[425] Ibidem. P. 396-397.
[426] MENDONÇA, Sônia Regina de. Grande propriedade, grandes proprietários. P. 180.
[427] BOTELHO, Carlos. Notas Agrícolas. *Revista Agrícola*, ano V, n. 50, 1899, p. 349-352.
[428] "Graças a imperiosa ação da *necessidade*, já se vai cogitando em dar melhor orientação à nossa pobre agricultura". CARMO, Antônio Gomes. Ensino Prático de Agricultura. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 58, 1900, p. 188-190. Depois da Lei n. 678, de 13 de setembro de 1899, que estabeleceu o Serviço Agronômico (que será

> De acordo com a iniciativa individual, os poderes públicos dos Estados e até da União, parece, mostram-se propensos ao movimento reformador da nossa lavoura. (...)
>
> Vai tudo muito bem, porém o que é preciso desde já é que todas as instituições agrícolas que se criarem tenham cunho absolutamente prático. Pouco importa ao lavrador que a literatura agrícola se enriqueça com novas produções, o que quer ele saber é de ganhar dinheiro, isto é, produzir muito com o menor dispêndio possível.
>
> O nosso lavrador, embora pouco versado em coisas da sua profissão, não é de modo algum emperrado rotineiro. Muito pelo contrário, é até um tanto propenso à novidades.[429]

O agrônomo enfatizava que, apesar da crise cafeeira, uma situação de perseverança estava emergindo: um espírito de renovação, um "movimento reformador" na agricultura por parte do governo paulista. Porém, essa iniciativa deveria ter continuidade por mais de uma gestão. Não obstante, o ensino da agricultura objetivado deveria ser vulgarizado por meio da prática em detrimento da teoria. Isso porque, a maioria dos agricultores, isto é, os pequenos e médios homens do campo, não possuíam instrução alguma, eram homens rudes, não versados nem ao menos nas primeiras letras, por isso a insistência no ensino prático da agricultura e campos de demonstrações.

Para os diversos agricultores modernizadores o exemplo de inovação e dinamismo pela modernização da agricultura partira de São Paulo, onde o governo Jorge Tibiriçá (1904-1908), com ideal de aparelhamento, dera o ensejo ao "magno problema do impulsionamento da agricultura" em vários departamentos: instrução, técnica, reformas administrativas, "visando maior utilidade para o contribuinte, colonização, higiene pública, crédito, viação rápida e barata, alargamento dos mercados de consumo, etc". Tibiriçá era o exemplo de homem público e buscara um secretário a altura do posto à Secretaria da Agricultura: Carlos Botelho, "um homem famoso em todo o Estado pelas inovações que [...] vinha introduzindo na exploração das suas vastas propriedades rurais, onde a par da cultura cafeeira, tornada mais racional e econômica [...]" graças à mecanização e uso de vários implementos, "[...] estabelecera a criação semi-estabular do gado, como auxiliar necessário à indústria do café".

---

estudado no terceiro capítulo) o Governo de São Paulo passou a investir em campos de experiências e demonstrações. Em 1900, a Secretaria da Agricultura pediu ao IAC para estudar um plano para o estabelecimento de um campo desse tipo anexo ao Instituto. *Cf*. Revista Agrícola. Notícias Várias. Ano VI, n. 59, 1900, p. 240. *Revista Agrícola*. Notícias Várias. Ano VI, n. 62, 1900, p. 362. *Revista Agrícola*. Notícias Várias. Ano VI, n. 63, 1900, p. 403-404.

[429] CARMO, Antônio Gomes. Ensino Prático de Agricultura. Op. Cit., p. 188-189.

Ou seja, os autores visualizavam o governo como o "impulsionador das fontes da riqueza geral", o "instrumento de progresso, o propulsor de todas as energias".[430]

Nos periódicos estudados, os autores alertavam que o Brasil teria que evoluir moral e socialmente, se quisesse acompanhar o progresso que vinha se operando em todo o mundo na agricultura, indústria e comércio.[431] Pregavam que era preciso "abandonar o nativismo exaltado pela grandiosidade da nossa natureza e lançarmos as bases de nova orientação compatível com os ensinamentos modernos."[432]

> Se até aqui nos temos mantidos a alguns produtos tropicais, isso se deve também ao fato de, só nos últimos anos, se ter acentuado o movimento reformador da técnica agrícola, que teremos de acompanhar se quisermos nos aprestar para o combate econômico com outros povos. Pois será uma estultícia se pretendermos fazer do Brasil uma nação industrial, antes que seja um país de agricultura próspera e organizada.[433]

A revolução na economia brasileira deveria ser feita na agricultura, o aumento e aperfeiçoamento da produção agrícola. Mas, para isso, como haveria o Brasil de chegar a esse resultado sem a aplicação dos processos científicos na agricultura e sem cuidar da instrução técnica a exemplo dos EUA que gastava anualmente mais de 40 milhões de dólares com ensino profissional[434]?

A opinião dos agricultores modernizadores era clara: tanto do ponto de vista das questões técnicas, econômicas, políticas e sociais, medidas eram necessárias para combater os males de que sofria a agricultura. Exemplo disso era o orçamento do *patrimônio agrícola* brasileiro, quanto à valia dos estabelecimentos rurais em 10.568.008:691$; o valor dos rebanhos em 6.183.748:456$; a estimativa da produção agrícola era de 4.394.579:968$, segundo os dados do recenseamento de 1920, realizado pela Diretoria Geral de Estatística do Ministério da Agricultura. Examinando, porém, como eram distribuídos esses valores, chega-se ao seguinte resultado: valor das terras, 8.325.275:527$ ou 78,8%; valor das benfeitorias 1.918.168:722$ ou 18,1$; e, finalmente, o valor dos maquinismos e instrumentos agrários em 324.546:422$ ou 3,1%.[435] Tais algarismos revelavam o "precário grau de aparelhamento da

---

[430] CARMO, Antonio Gomes. *O Estado Moderno e a Agricultura*. Op. Cit., p. XLVI-XLVI.
[431] MEIRELLES, Osorio de Rezende. Pela Lavoura. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 46, 1899, p. 163-168.
[432] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil*. Op. Cit., p. IX.
[433] Ibidem. P. IX.
[434] *Cf.* BARRETO, Luiz Pereira. Onde iremos estudar agricultura. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 62, 1900, p. 346-350.
[435] Os dados estão contidos em: BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Diretoria Geral de Estatística. *Recenseamento Geral do Brasil 1920.* Volume III – 3ª Parte – Agricultura. Instrumentos e máquinas

nossa agricultura", e que a produção agrícola "não poderá adquirir o seu verdadeiro apreço sem o concurso da indústria".[436] No entanto:

> Sem largo apelo à ciência agronômica, disseminando-se a instrução profissional agrícola em todos os sentidos e em todas as camadas da população rural, escusado será pretendermos uma situação de prosperidade para a agricultura no Brasil. Estaremos desatentos aos progressos da técnica moderna e a terra dadivosa, a pouco e pouco, será relegada ao abandono, se não cuidamos do ensino agrícola, organizando nossa agricultura em bases sólidas, valendo-se para isso de todos os progressos científicos ao alcance da humanidade.
>
> Sem homens conhecedores das leis da produção, tanto biológicas como econômicas, não teremos a produção sistematizada, capaz de permitir os mais altos rendimentos agrícolas.[437]

Nos diversos textos analisados a constante era a mesma: argumentavam que na competição comercial de produtos agrícolas entre as nações, apenas conseguiriam vencer aquelas que tivessem boa organização técnica e econômica. Previam que sem organização que facultasse o país a produzir em boas condições e a preços baixos, pouco valeriam as *decantadas riquezas* naturais brasileiras.[438] Na concepção dos agricultores modernizadores, era inconcebível que a *exploração inteligente* de um país ou região ainda fosse feita sem o exame do solo, do clima, das variedades melhoradas de plantas (cultivares), de aplicação dos adubos, do emprego das máquinas agrícolas, enfim, sem os ensinamentos da ciência agronômica. Previam que seria nessa direção, tendo em alta conta o ensino técnico profissional, que o Brasil alcançaria o ambicionado desenvolvimento econômico e social[439].

Pensamento típico da *Belle Époque,* a agricultura, como os demais ramos do conhecimento humano, estava sendo muito beneficiada com a grande evolução do

---

agrícolas dos estabelecimentos rurais. Beneficiamento da produção. Rio de Janeiro: Typ. da Estatística, 1927. P. IV-V.

[436] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil*. Op. Cit., p. X. Alguns autores conseguiram fazer uma previsão acertada do futuro da agricultura brasileira. Torres Filho, em 1926, tinha uma ideia lúcida de como seria esse futuro. Para ele, a produção agrícola entraria na produção da indústria e por essa seria comandada, a chamada industrialização da agricultura. Previa que seria pela indústria que os produtos agrícolas seriam transformados, beneficiados, melhorados, com maior valor agregado e próprios ao seu destino final.

[437] Ibidem. "Ressalta à evidência que necessitamos de uma política verdadeiramente construtora, que tome por base a solução do problema agrário brasileiro, porquanto sem produção abundante, barata e de circulação fácil no nosso imenso território, nunca conseguiremos desafogar a vida econômico-financeira da Nação. " P. 3.

[438] Ibidem. P. 4.

[439] "Não poderemos imitar politicamente os Norte-americanos enquanto não os tivermos imitado por espaço de um século no terreno da instrução agrícola. Em todos os países civilizados, hoje, o ensino da agricultura começa com a instrução primária, desde o *a, b, c*. Qualquer que seja o futuro destino do cidadão, o seu espírito é em primeiro lugar modelado segundo a feição econômica dos tempos modernos. Por toda a parte tem-se compreendido a necessidade de se fazer de cada homem um amigo e um fiel intérprete da terra em que nasceu. No nosso país, por nossa infelicidade, este ideal se apresenta ainda como uma coisa extravagante. " BARRETO, Luiz Pereira. Ensino Agrícola Primário. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 73, 1901, p. 338-341. Ressalva-se que os EUA estavam desde 1796, com a primeira mensagem de seu presidente, empenhados com a instrução agrícola.

desenvolvimento científico daqueles dias[440], no entanto, esse conhecimento deveria ser aplicado praticamente na agricultura:

> Quem ignorará que a química, a botânica, a física, a microbiologia, a zoologia, a higiene, etc., constituem o pedestal em que repousa a agricultura moderna? Há cinquenta anos atrás ainda se poderia talvez admitir que o agricultor se contentasse com os progressos antigos, consagrados pela prática inventada e transmitidos de pais a filhos.
>
> É evidente que tal se não pode dar atualmente, com a situação por completo mudada, diante dos meios rápidos de transporte e da luta da concorrência entre os povos. Se quisermos o progresso da nossa agricultura em bases remuneradoras, teremos de nos socorrer da agricultura racional. Mas, para tanto conseguir-se, tornam-se indispensáveis os conhecimentos profissionais, isto é, será preciso que a agricultura se dispa do manto da rotina e penetre no caminho do progresso, norteada pela ciência.[441]

O país necessitava enriquecer, e essa riqueza adviria da terra e do que ela pudesse gerar. O comércio externo não poderia ficar limitado a apenas alguns produtos, obtendo-se do solo tudo o que ele encerrasse, criando-se para isso novas culturas. Para esse cometimento, era necessário, segundo Arthur Torres Filho, conhecer o país, "mas com as armas da ciência", procedendo a estudos sérios e rigorosos, de modo que constituísse um plano geral, e de conjunto, a ser realizado sem descontinuidade, "único meio de se obter solução definitiva ou caminharmos para ela em defesa do nosso patrimônio agrícola." E lamentava:

> Que conhecemos da nossa economia rural, do nosso solo e da nossa flora, do ponto de vista agrícola? Faltam-nos os dados de uma perfeita estatística agrícola, isto é, escasseiam-nos os elementos reais sobre as condições do país. E a instrução agrícola?
>
> Falta-nos, afinal, instituirmos um governo econômico, em toda a acepção científica do termo; conhecendo as nossas fontes de riqueza e possuindo uma organização completa e rigorosa.[442]

Os autores alertavam que o Brasil não podia ignorar que o progresso agrícola de muitos países tiveram origem na penetração da ciência na prática agrícola; a organização de estabelecimentos científicos de pesquisas, o espírito de associação, o desenvolvimento dos meios rápidos de transporte e o progresso do material agrícola, constituíam, dentre outros, os meios técnicos de se produzir mais, melhor e mais barato.[443]

---

[440] Ibidem.
[441] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil*. P. 7.
[442] Ibidem. P. 8-9.
[443] Ibidem. P. 9-10. "Se não entrarmos pelo caminho do recrudescimento das forças vivas e das energias latentes da Nação, dia a dia mais acentuada será a nossa inferioridade econômica. Não podemos permanecer retardatários

Pensamento comum à maioria dos intelectuais e escritores sobre agricultura do período, se propuseram a responder a seguinte questão: já que impunha ao país estabelecer a exploração generalizada[444], sistemática, intensiva do solo, como consegui-lo sem o ensino agrícola bem difundido e de *cunho utilitário*? Os autores não viam saída diferente. Notavam que a grande maioria da população rural, estreitamente ligada à terra, não tinha condições de frequentar escolas, tornando-se difícil fazer chegar até ela, de modo contínuo, o ensino agrícola[445]. Mas, se isso não fosse conseguido, o país ficaria atrasado e disso resultaria a decadência da agricultura, e consequentemente, da economia e sociedade. Não obstante, a organização desse ensino deveria obedecer a especificidade social de cada região e a disposição dos recursos naturais compatíveis com os fins almejados.[446]

Os autores comentavam que devido ao alto índice de analfabetismo rural o ensino agrícola não conseguiria a mesma orientação atingida na Europa. Para o estabelecimento do ensino agrícola no país, era preciso estudar "o que se vai fazer *no Brasil para o Brasil*, ao invés de ocultar em meia dúzia de frases e palavras técnicas, vestindo um programa de agricultura exótica, demonstrativo da incerteza e da ignorância das condições da nossa agricultura". O Brasil deveria acompanhar os ventos da história, se colocar a par do desenvolvimento mundial, mas de uma agricultura renovada, porém nacional ou adaptada do exterior às exigências da natureza regional.[447]

A partir da estratégia discursiva niveladora entre grandes e pequenos agricultores, os agricultores modernizadores tentavam abrir caminho para a imposição do produtor tido por ideal: o já referido *farmer*. "Dotado da pequena propriedade, altamente mecanizada e baseada nos princípios da cultura intensiva, seria ele o ator social emblemático da *racionalidade produtiva* a ser posta ao *homem do campo* brasileiro. Em nome do que se dizia serem os "pequenos", vulgarizava-se uma idealização antecipada do vir-a-ser da agricultura do País, em cuja base residiria, para seu próprio sucesso, a ideia de reforma rural."[448]

---

em matéria de agricultura, sem iniciativas, sem estímulos, quando a situação exige uma modificação radical em nossos hábitos tradicionais. "

[444] De vastas extensões territoriais inexploradas, incultas ou abandonadas, para serem transformadas em riqueza econômica. *Cf.* DERBY, Orville, Considerações Históricas sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. *Revista Agrícola*, ano I, n. 5, 1895, pp. 67-69.

[445] *Cf.* MAIA, Silvio de Andrade. *Escolas rurais e o êxodo dos campos*. São Paulo: Siqueira Nagel & C., 1914. É muito frequente nos *Relatórios da Agricultura* do Estado de São Paulo a reclamação dos secretários sobre a baixa frequência de alunos nas escolas de agricultura e, especialmente, nos aprendizados agrícolas. PESTANA, Paulo Rangel. O relatório da agricultura I. *Revista Agrícola*. Ano XI, n. 121, 1905, p. 372-375. Essa temática foi abordada em: MENDONÇA, S. R. de. *Agronomia e poder.*; PERECIN, M. T. G. *Os passos do saber*.

[446] SOUSA, Everardo. O Norte de S. Paulo. Remédios à sua miséria. *Correio Paulistano.* 30/10/1908, p. 4-5. .GRANATO, Lourenço. Coluna Agrícola. *Correio Paulistano*. 30/03/1927, p. 3.

[447] MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1916.

[448] MENDONÇA, S. R. de. Grande propriedade, grandes proprietários. P. 182.

O que sobressai dos diversos escritos, é que, com o ensino agrícola e a modernização da agricultura, até mesmo regiões depauperadas e consideradas estéreis voltariam a prosperar pelo uso das *novas* práticas, como foi destacado por um dos autores:

> Há tempo, tratando da região paraibana sob o ponto de vista agrícola, dissemos: "o Vale do Paraíba é uma região abençoada pela Natureza e danificada pelo Homem". Cada vez mais os fatos, infelizmente, comprovam essa triste afirmativa. (...)
>
> As pesadas colheitas de café, sucessivas por decênios, sem fertilizante algum que as compensasse, fatalmente depauperaram o terreno. Por outro lado, sendo desfavorável a topografia de grande parte dos referidos municípios, as contínuas enxurradas, obstáculo algum encontrando, de modo sensível reduziram a camada humífera dos morros – em benefício de alguns dos vales, ou em máximo prejuízo, levando-a à correnteza dos grandes coletores.
>
> O efeito de ambos os males estamos vendo: lavouras em declínio desesperador, sem compensação ao seu dono, e terrenos, outrora em verdejante mata, hoje transformados em cimos de pura argila, sem vida para o mais simples dos vegetais. Por todos os lados a devastação, o fogo, a fome, a miséria, a política pessoal, o mal, enfim, sob modalidades diferentes, aterrorizam o visitante dessas terras, antigamente de verdadeira Promissão. (...)
>
> Para reerguer as forças vitais do Norte Paulista, para torná-lo fator de produção e não de miséria, como atualmente, poucas medidas, por felicidade, se impõem. Um Aprendizado Agrícola é a principal delas. A mocidade necessita de nova orientação afim de tornar férteis as terras empobrecidas e poder tirar resultado das consideradas inúteis.
>
> Uma modestíssima Escola Prática, doada a qualquer dos municípios, dirigida por agrônomo brasileiro, conhecedor das nossas necessidades, e auxiliada pelo governo estadual, virá preencher a maior das lacunas de toda a região paraibana.
>
> Dotada de um pequeno Posto Zootécnico e da mais aperfeiçoada coleção de instrumentos agrários, os filhos de lavradores que a frequentarem, dentro de em pouco apenas, adquirirão conhecimentos das culturas arvenses, hortícolas, pomológicas e silvícolas; do trato e exploração dos animais domésticos; da agricultura e sericicultura; rudimentos de contabilidade e tecnologia agrícolas, etc.[449]

Num país *essencialmente agrícola* o lançamento do ensino agrícola profissional era urgente. Tal ensino profissional deveria ser ministrado a todas as idades desde a infância até adulto, cuidando da instrução desde o simples homem do campo, passando pelo administrador de propriedades, até o técnico e agrônomo. "De outra parte, só convirá ministrá-lo dando-se-lhe um cunho de utilidade real para a agricultura do país, isto é, sob a forma de *instrução* verdadeiramente útil, de modo a atingir a massa da população rural".[450] Tal ensino deveria ser um meio e não um fim[451]: meio de inculcar o amor pelo trabalho, a vida simples do campo, a

[449] SOUSA, Everardo. O Norte de S. Paulo. Remédios à sua miséria. *Correio Paulistano.* 30/10/1908, p. 4-5.
[450] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil*. Op. Cit., P. 16.
[451] MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. Op. Cit., p. 10-11. "Por isso em agricultura, antes de valorizar as terras e as colheitas, o que se deve fazer primeiro é: - valorizar a inteligência humana, ensinando o trabalho agrícola, educando principalmente a criança, para entender rudimentarmente, o solo e a planta, o campo e o rebanho, o lucro e o prejuízo. Ensinar, praticamente, à população rural do Brasil, especialmente às crianças, nas escolas

fim de tornar os jovens bons trabalhadores rurais e mantê-los no ambiente rural fugindo às superfluidades da vida na cidade.[452]

As escolas práticas visavam, especialmente, aos pequenos e médios cultivadores, que constituíam a maioria das explorações do solo agriculturável e uma das maiores alavancas da sua prosperidade. A instrução nessas escolas deveria ser teórica e prática ao mesmo tempo, "porque, do contrário, o chefe de cultura nela diplomado não disporá da força moral necessária sobre seus subordinados, que só a competência real poderá proporcionar".[453]

O objetivo era preparar trabalhadores e agricultores que dispusessem dos necessários conhecimentos práticos de todas as operações agrícolas.[454] A expansão da pequena propriedade diversificada em seus cultivos não seria, no entanto, condição suficiente para elevar a agricultura brasileira ao estatuto da modernidade pretendida. Outros atributos deveriam acompanhá-la, como a mecanização e o conhecimento técnico capaz de assegurar o seu domínio. Por isso o agricultor deveria se esforçar para ter o seu arado, semeador e cultivador, com o fim de abandonar a rotina agrícola empregada "porque assim terá sempre consigo, em cada um dos instrumentos, muitos camaradas bons e camaradas obedientes, sempre prontos para o trabalho a qualquer hora (...)" [455]

A *vocação eminentemente agrícola do país* foi o principal tema difundido pelos autores estudados ao longo do período abordado na pesquisa, lado a lado com a necessidade de aplicação da ciência e saber à agricultura. No entanto, a julgar pelo conteúdo de dezenas de escritos, fica claro - considerando-se o alto grau de analfabetismo vigente no meio rural de então -, quem era a ideologizada população sertaneja ou rural que visavam persuadir: os

---

primárias, para que servem: - a folha, o caule, a raiz, a flor e o fruto, a pedra e a terra, a água e a luz do sol, a colheita e o rebanho, na vida do Agricultor e da Nação – é clarear um pouco, o caminho escuro e tão angustiado da nossa população rural, que não dispõe de capital intelectual e material, para entender e praticar a agricultura dos ricos e eruditos, nem de forças físicas para liberar-se da tão pesada escravidão da rotina em que vive.
Eduquemos o nosso camponês, o nosso agricultor, ensinando-lhe a viver melhor, a cuidar de si, a ganhar dinheiro e conforto, a trabalhar com amor a terra e consciência profissional, pois, gente que não sabe trabalhar, custa sempre muito mais cara às nações do que a que sabe, e que é aquela, que as sustenta e defende com inteligência cultivada e riqueza produtiva. "

[452] TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil*. Op. Cit., p. 19. "Reconhece-se, hoje, que não é bastante instruir o agricultor. Cumpre antes procurar retê-lo à terra, evitando o fenômeno do urbanismo, e para isso a instrução agrícola primária tem a virtude de encaminhar para a vida dos campos novos legionários. Impõe-se, desde modo, outro ensino, o ensino a que Méline, antigo ministro da Agricultura da França, chamou de ensino *estético*, com o objetivo especial de evidenciar as belezas da natureza e as vantagens da vida campestre".

[453] Ibidem. P. 23.

[454] Id. "Se na indústria se tem necessidade do *contramestre*, que é o intermediário entre o operário e a direção superior, assim também precisa e deve ser na agricultura, onde se impõe a formação dos *chefes de cultura* e dos *administradores de fazenda*. Ora, o seu papel (ensino médio) não pode ser outro senão o que se observa na indústria, isto é, esse ensino terá por fim preparar o intermediário entre o técnico e o trabalhador, ou melhor, o chefe de cultura ou administrador de fazenda. Aliás, para quem conhece a nossa agricultura, não ignora a função valiosíssima desempenhada nos nossos trabalhos rurais pelos *administradores*, homens de escasso preparo intelectual, dos quais, entretanto, em grande parte, dependerá o nosso progresso agrícola. " P. 22-24.

[455] MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. Op. Cit., p. 144.

proprietários, grandes e pequenos, o *agricultor inteligente*, e também o nível político para ações e mudanças.

2. 4 Mecanização

Para a execução da modificação da agricultura em São Paulo, os autores analisados sugeriam e experimentavam inúmeros instrumentos e implementos agrícolas considerados os mais avançados e modernos da época. Estes intelectuais, cientistas e fazendeiros eram leitores bem informados sobre os mais diversos autores da *vanguarda* científica mundial, da química agrícola, da botânica e biologia, fitopatologia, agronomia, mecânica agrícola, embasando em diversos autores e experiências de vários países as suas opiniões e argumentos.

O objetivo e a concepção essencial em mecanizar a agricultura tinha por finalidade possibilitar aos agricultores obterem maiores rendimentos, utilizando menos trabalhadores nas diversas operações de lida no campo, desde a limpeza do terreno à semeação, cuidados culturais básicos como limpeza de ervas daninhas, revolvimento do solo para aeração e adubação do terreno e culturas. Apenas na colheita é haveria necessidade de número considerável de trabalhadores para o caso da cafeicultura, tendo em vista que nenhum dispositivo eficiente existia para essa tarefa agrícola até bem adiantado o século XX.

A carpa e a capinação eram importantes operações agrícolas na cafeicultura. Porém, ela era feita a mão e enxada o que tornava o trabalho oneroso, demorado e precário, em comparação com outros países que utilizavam da mecânica agrícola em vários cultivares como o milho[456]. Os efeitos da ação dos chamados *instrumentos aratórios* eram alvo constante de estudos e divulgação. Os autores salientavam os benefícios do efeito da capilaridade proporcionada pelo trato cultural à máquina: 1º destruía as plantas adventícias que disputavam a alimentação às cultivadas; 2º facilitava o acesso do ar, de que as plantas carecem para a respiração, até as suas raízes; 3º fornecia às plantas, em ocasião de seca ou estiagem, a água de que necessitavam.

Essa importante operação, conhecida em São Paulo pelo nome de capina, por causa do capim arrancado, era praticada desde a mais remota antiguidade, então feita a mão, de onde o nome de carpa, "não se prestando a ela os primitivos instrumentos, devia, logo que a agricultura começasse a adiantar-se, ser feita por instrumentos especiais", relatava o agricultor F. Albuquerque.

---

[456] SOUSA, Everardo de. O milho – sua cultura racional e econômica. *O Fazendeiro.* Ano II, n. IV, 1909, p. 91-95.

> Taira feita à braços ela não podia bastar às exigências da grande lavoura, assim uma das primeiras preocupações dos lavradores adiantados foi praticá-la por meio de instrumentos movidos por animais, e muito já que na Europa é para isso empregada a enxada à cavalo, que puxada por um único animal pode fazer diariamente a cultura de um e meio até dois hectares de terra, para o que seria preciso, pelo menos, 20 homens trabalhando com o sacho, que ainda continua a ser ali o único instrumento aplicado pela pequena lavoura; mas os Americanos do Norte, mais práticos, não só cuidaram de aperfeiçoar as enxadas à cavalo, no que tem conseguido resultados extraordinários, como aperfeiçoaram muito o velho sacho, transformando-o em enxada de roda, cujos resultados seriam incríveis, para os que os não tivessem presenciado.[457]

Os norte-americanos melhoraram os instrumentos aratórios conhecidos na Europa – adaptaram à sua conveniência, intensificando ainda mais a agricultura e barateando a produção, sendo tão surpreendente a intensificação do trabalho à máquina, que se não fosse admirada pessoalmente, dificilmente seria considerada verdadeira pelos leitores. No interesse dos "nossos lavradores", no artigo do autor, desejava descrever vários instrumentos, "mas o número é já tão extenso que de certo me faltaria o espaço necessário"; limitou-se então a descrever os fabricados pela empresa norte-americana, S. L. Allen[458], que considerava as mais conhecidas, "sendo hoje empregadas por toda a superfície da terra, e até aceitas na própria China, avessa a tudo quanto é estrangeiro."

Observava que o mais simples dos instrumentos que poderia analisar era o apelidado de *Mariposa* - um pequeno arado, com cabo e roda, de manejo muito fácil; "como arado, pode ser descido, ou levantado, à vontade do trabalhador, ele aprofunda mais ou menos servindo assim tanto para arar a terra, como posteriormente para cultivar as plantas".

Em comício rural feito por Ennes de Souza, um dos fundadores da Sociedade Nacional de Agricultura, "se demonstrou perfeitamente quanto serviço pode ser prestado por esse pequeno instrumento", marcando duas áreas de terra de dimensões iguais. Em uma colocaram "três possantes trabalhadores portugueses" com enxadas, na outra um "moço francês, quase um menino, empregado de comércio, com um mariposa". Ao iniciar o serviço, os três portugueses "levaram a coisa de brinquedo e chacota", mas, vendo que o moço, a despeito de

---

[457] ALBUQUERQUE, F. Da Cultura. *Revista Agrícola*, ano II, n. 20, 1896, p. 113-118.

[458] Trata-se de Samuel Leeds Allen, nascido em 1841, na Filadélfia, Pensilvânia. Depois de se formar em 1859, Allen passou a viver e a trabalhar na fazenda de seu pai em Nova Jersey. Ainda jovem, começou a tentar solucionar alguns dos problemas naturais de resolução de inteligência e habilidades mecânicas para o trabalho a mão. Quando ele tinha 27 anos, patenteou o seu primeiro instrumento agrícola, um plantador de sementes, formado a partir de dois lavatórios. Pouco tempo depois, estabeleceu a S.L. Allen. Allen concebeu quase 300 patentes em sua vida, a maioria das quais para o trabalho em fazendas e ferramentas de jardim. O seu principal invento, neste sentido, passou a ter o nome de *Planet Jr.* (arados). Allen morreu em 1918, aos 77 anos de idade. A *S.L. Allen Company*, com seu *Planet Jr.*, foi vendida em 1968.

não habituado ao trabalho agrícola, pois era um empregado do comércio, porém, se adiantava, os portugueses "aplicaram depressa os seus esforços para alcançá-lo". Contudo, "não tardou que o mariposa tivesse lavrado o seu terreno, e o moço que fizera esse serviço estava folgado e contente, enquanto as três enxadas apenas tinham lavrado a quarta parte do terreno, estando os três trabalhadores suados e extenuados o que provava claramente que o mariposa fazia, pelo menos, o serviço de 12 enxadas".[459]

Ao que Albuquerque relata, se o trabalho fosse prolongado por mais tempo, a diferença da área coberta pelo moço francês seria muito maior. A eficiência e economia de mão de obra, trabalho e tempo era assegurada e atestada por exemplos reais como o caso de um "adiantado lavrador de Guaratinguetá", descrevendo o uso do *Planet Junior*:

> Há poucos dias estiveram em minha casa alguns amigos meus, entre eles o Dr. Inspetor de Terras e Colonização do Estado: mostrei-lhes o *mariposa* e ficaram admirados com os resultados.
>
> Quando cheguei aqui, há um ano, encontrei quase tudo em mato, e no princípio ocupei muitos trabalhadores; antes de receber o *mariposa* empregava diariamente *quatro* trabalhadores, agora ocupo *um só*, e tenho mais de quatro hectares plantados de milho, cana, feijão e batatinha, e as minhas lavouras estão mais tratadas que antes.[460]

Campos da Paz, que utilizava o arado descrito na cultura de vinha no Rio de Janeiro, salientava uma carta recebida de um agricultor de Minas Gerais que fazia o uso do instrumento:

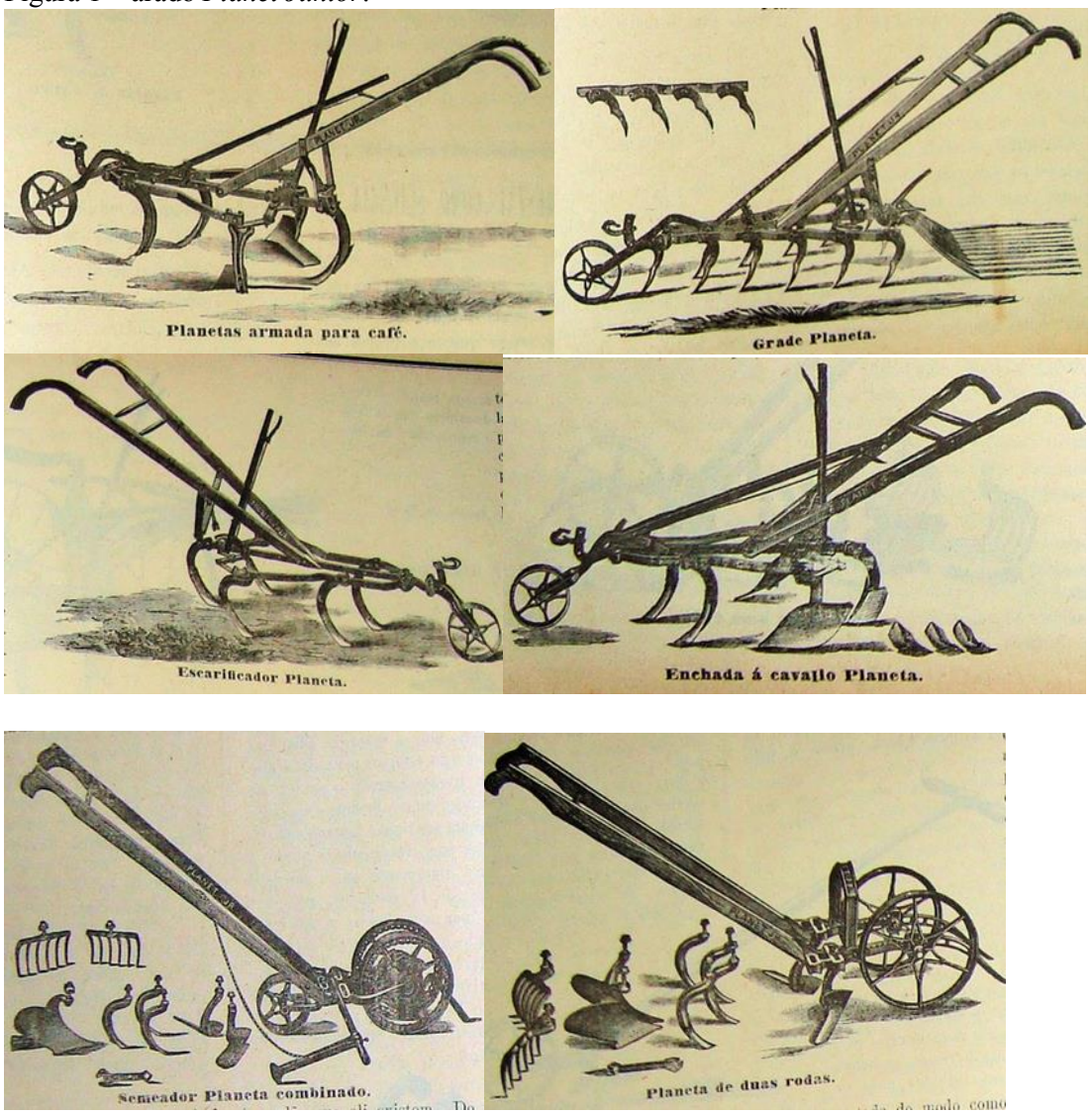
> Tenho empregado com a maior vantagem um preciosíssimo instrumento, a enxada *Planeta de uma roda*..... Se para a grande lavoura, ele é uma excelente enxada, pois demanda de menor esforço para o trabalhador, quintuplicando lhe o serviço, fazendo com que 10 homens valham por 50; é nos jardins e nas hortas que, colocado nas mãos de um trabalhador hábil desses que sabem-se [*sic*] identificar com as plantas de suas culturas, que a *enxada planeta* é uma verdadeira maravilha.[461]

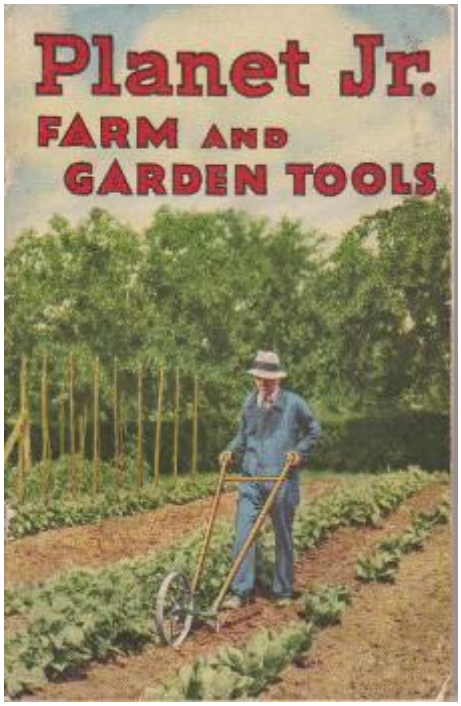
De acordo com o autor, o *Planet Junior* podia prestar numerosos e variados serviços dependendo para isso de adaptações no aparelho. Conforme o tipo, qualidade de terra e da cultura agrícola, o instrumento recebia peças suplementares modificando sua ação e forma de atuar. Ou seja, os aparelhos importadados não se prestavam de imediato ao uso no meio

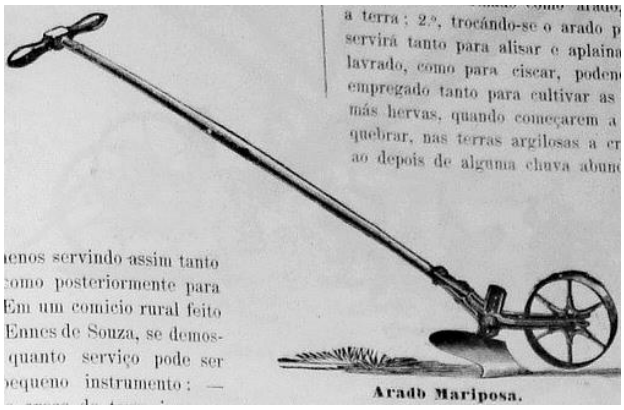
[459] ALBUQUERQUE, F. Da Cultura. P. 114.
[460] Ibidem. P. 115.
[461] Ibidem. P. 114-115.

ambiente e cultivo agrícola específico em São Paulo. Os instrumentos tinham que sofrer adaptações mecânicas para poderem servir corretamente a determinado uso e aplicação.

Figura 1 – arado *Planet Junior*.







Fonte: *Revista Agrícola*, 1895-1905.

Na verdade, uma tônica muito comum entre os agricultores modernizadores era a realização, por conta própria, de estudos, testes, adaptações e experimentos com os instrumentos aratórios. As revistas agronômicas estudadas foram palco de inúmeros artigos onde eram relatados os casos de insucesso, devido a erros na escolha dos aparelhos ou em sua execução, bem como os casos de sucesso[462].

Em 1898, o fazendeiro fluminense, Pedro Gordilho Paes Leme afirmava qual o ideal dos agricultores modernizadores na vulgarização de suas experiências:

> No louvável intuito de propagar o uso dos instrumentos aratórios, diversos Estados têm importado material europeu, e outros consultam sobre a escolha que devem fazer, esperando conselhos e informações dos mais avisados e experientes.
>
> Desejando que as primeiras tentativas sejam eficazes, e que a multiplicação dos braços por meio das máquinas seja realidade, e nos dê a fartura e riquezas de que carecemos, vamos relatar fatos que se deram conosco durante o longo período de trinta anos, em relação a vida agrícola, para que outros evitem os escolhos que encontramos.[463]

---

[462] Entre outros artigos e matérias: BOTELHO, Carlos. Considerações sobre uma visita à fazenda do Dr. Sancho Berenguer em Santa Rita. *Revista Agrícola*, ano I, n. 6, 1895, p. 83-87. CARMO, A. G. Jardim de Aclimação de São Paulo. *Revista Agrícola,* Ano III, n. 27, 1897, 230-231. WERNECK, Santos. Carta Honrosa. *Revista Agrícola*, ano III, n. 34, 1898, p. 153-154. BOTELHO, Carlos. Emprego das carpideiras na lavoura de café. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 42, 1899, p. 19-22 (idem para os números 43, 44, 45, 46 da *Revista*, onde Botelho salienta suas experiências de adaptação - aos trabalhadores e à lavoura propriamente dita - de carpideiras mecânicas na lavoura cafeeira em suas propriedades. Para maiores detalhes consultar o verbete "Mecanização" no Guia de Fontes.

[463] LEME, Pedro Gordilho Paes. Mecânica Agrícola. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 37, 1898, pp. 250-252, p. 250.

Leme desejava que as tentativas de introdução e uso dos implementos mecânicos na agricultura tivessem sucesso, pois seria com a mecanização que a agricultura do país se tornaria mais rendosa e farta. Sobre isso explicava que, ao encetar a cultura da cana, procurou informações "na fonte mais pura da Europa, a Inglaterra", na fábrica J & F. Howard[464], de Bedford, aonde viu pessoalmente, em 1863, funcionarem charruas e outros instrumentos. Impressionado, mandou importar todo o material empregando-o para lavrar suas terras. Não obstante o sucesso relatado pelo uso do equipamento, o fazendeiro destacou as dificuldades:

> Os resultados foram esplendidos, mas tivemos de educar o pessoal para dirigir essas verdadeiras máquinas de precisão, as quais passavam todos por nossas mãos. Aparte ligeiros contratempos, conseguimos usar delas por muitos anos, e ainda hoje as recomendaremos para terrenos leves e desbravados, embora exijam certa perícia do lavrador, o que é raro entre nós. O mesmo acontece com o material de Ransomes & Sims[465], é frágil para os nossos terrenos e resiste pouco ao desmazelo de nosso pessoal.[466]

Embora os instrumentos fossem úteis, eficientes e eficazes, economizando tempo e mão de obra, ainda assim os contratempos tinham que ser medidos e considerados pelos agricultores. O operador da máquina tinha que ser treinado, pois o país ainda não contava com escolas de aradores, onde o ensino técnico poderia ser ministrado para o seu adestramento. Além disso, o maquinário tinha que ser muito bem escolhido e analisado para ser apto aos terrenos e culturas agrícolas aqui existentes, não desprezando possíveis e necessárias adaptações ao tipo de cultura agrícola, qualidade de solo, regime pluviométrico, entre outras variáveis que tinham que ser relevadas para que os aparelhos pudessem produzir os efeitos desejados e não quebrassem ou impossibilitassem seu uso. Ou seja, os instrumentos eram projetados e fabricados para um meio ambiente totalmente diferente do encontrado em São Paulo. No entanto, isso não significava aos contemporâneos que o instrumental não poderia ser adaptado e utilizado satisfatoriamente por eles.

Na França, relatou o agricultor, o antigo arado Dombasle era indicado e utilizado pelos agricultores, porém, já era considerado antiquado no início do século XX, sendo preconizada a charrua dupla Brabant, "que para nós tem graves inconvenientes quando empregada em

---

[464] James e Frederick Howard de Bedford, conhecido simplesmente como Howards, foi uma fábrica de máquinas agrícolas e de motores de tração a vapor.

[465] A Ransomes, Sims e Jeffries foi um dos principais fabricantes britânicos de máquinas agrícolas produzindo uma ampla gama de produtos, incluindo motores de tração, *trollers*, arados, roçadeiras, colheitadeiras e outros equipamentos. A empresa também fabricou aviões durante a Primeira Guerra Mundial. Seu negócio de equipamentos ferroviários e agrários foi continuado por Ransomes & Rapier, após 1869. A empresa foi baseada em Ipswich, Suffolk.

[466] LEME, Pedro Gordilho Paes. Mecânica Agrícola. P. 250-251.

terrenos fortes e cheios de raízes". A França não era fértil em inovações, entretanto, destacava que em "Guadalupe tivemos ocasião de apreciar os importantes serviços feitos pela charrua Meugniot, de Dijon, em uso em Argel, para cortar raízes de palmeiras e troncos finos".

> É instrumento que convém recomendar. Por muito tempo estivemos convencidos de que possuímos o melhor arsenal agrícola, de Howard (...)
>
> Este doce engano provinha de só conhecermos as máquinas americanas, pela importação que faziam certas casas do Rio, de pequenos arados, dos mais ordinários.
>
> Depois, porém, em 1876, de termos visitado as grandes fábricas da América, e julgado no concurso de Filadélfia o grande arsenal agrícola ali exposto, é que começamos a apreciar o grande desenvolvimento dado à indústria agrícola naquele país e a excelência do material por ela empregado.[467]

O fazendeiro admitia que o conhecimento que obtivera dos instrumentos agrícolas dos EUA fora por meio da observação e de viagens que fizera para a Europa. Salientava ainda que os implementos europeus não eram os mais aptos ao meio ambiente e mão de obra não especializada do Brasil. Apenas depois que visitou os EUA, por ocasião de uma exposição, é que tomou contato com o que este país produzia em matéria de mecânica agrícola e, admirado, passou a estudar e experimentar os instrumentos daquele país.

> Não nos enganamos, depois de aturado estudo, preferindo comprar instrumentos na célebre fábrica de John Deere[468], de Moline Illinois, onde se manufaturam 60 mil arados anualmente.
>
> Entre outros, adquirimos a famosa charrua dupla (gang-plough), isto em 1876, trabalhando ela desde 1877 até hoje, sofrendo apenas ligeiros reparos e substituição de ponta de aiveca!
>
> Vinte e um anos de serviço ativo, produzindo o melhor e mais econômico trabalho (50% mais que outra qualquer), sem exigir perícia ou cuidado da parte do condutor, visto caminhar só depois de regulada, e resistir aos maus tratos do nosso pessoal e dos nossos terrenos, é recomendação bastante para um instrumento que ainda não foi suplantado nem substituído por outro de igual valia.[469]

---

[467] Ibidem. p. 250. O "concurso" sublinhado era a Exposição Universal da Filadélfia de 1876.

[468] Deere se estabeleceu como ferreiro em Grand Detour, Illinois. Ele achava que a lâmina de ferro fundido do arado era áspera e seu formato acumulava lama, pois constatou que os arados que consertava não serviam para a terra úmida e pegajosa do meio oeste - esta grudava na lâmina, obrigando o agricultor a parar para limpá-la. O esforço extra quebrava os arados, garantindo o trabalho do ferreiro. Apesar disso, ele achou que as lâminas dos arados não estavam trabalhando muito bem no solo argiloso das pradarias de Illinois, e chegou à conclusão que um arado feito de aço altamente polido e com o formato correto seria capaz de manejar naquelas condições de solo com uma eficiência muito melhor. Em 1837, Deere desenvolveu e começou a produzir comercialmente o primeiro arado de aço forjado. O arado forjado tinha uma parte de aço que o tornava ideal para as difíceis condições do solo do meio oeste americano. Em 1843 Deere se associou com Leonard Andrus para produzir mais arados e dar conta da demanda. Em 1848, Deere dissolveu a sociedade com Andrus e mudou-se para Moline (Illinois), um pouco mais ao sul, para aproveitar a água e a facilidade de transporte do Rio Mississipi. Já por volta de 1850, John Deere estava produzindo cerca de 1.600 arados por ano, e em 1855, mais de 10.000 desses arados já haviam sido produzidos e comercializados pela fábrica de John Deere. Em 1868, os negócios deram origem à Deere & Company.

[469] LEME, Pedro Gordilho Paes. Mecânica Agrícola. p. 250-251.

Em suma, o experiente agricultor, depois de tentar o uso de diversos tipos e qualidades de arados europeus chegou ao modelo ideal: os arados norte-americanos eram os mais aptos à biota brasileira e aos fins de Paes Leme. Além disso, o arado exemplificado não precisava de condutor instruído ou versado no seu manejo, sua manutenção era baixa e tinha alta durabilidade nos terrenos do fazendeiro. O esforço de tração era considerado baixo, pois exigiam três cavalos para abrir dois sulcos de 30 centímetros cada um, por 22 ou 25 de profundidade. Já para pulverizar a terra o instrumento mais indicado nas fontes era o rolo Croskill e a grade de discos[470].

> Para pulverizar a terra não conhecemos melhor máquina que a grade de discos: os rolos Croskill e outros não podem concorrer com ela.
>
> E os cultivadores e semeadores, tão perfeitos e eficazes!?
>
> Não deve haver hesitação na escolha dos poderosos auxiliares mecânicos: são as importantes fábricas americanas, que nos podem fornecer os melhores instrumentos adaptáveis aos nossos terrenos e a natureza de nossas culturas.
>
> Será imitando as práticas daquele país, onde se prefere o campo à mata, que poderemos melhorar a nossa situação, tão comprometida pela monocultura.
>
> O futuro da lavoura está no campo, se for sulcado por instrumentos aperfeiçoados.[471]

Para Pedro Gordilho Paes Leme, portanto, os melhores instrumentos aratórios ao Brasil, por mais adaptados ao solo e às culturas agrícolas aqui existentes, eram os fabricados nos EUA[472]. Para o autor, além desse fator, seria imitando a agricultura daquele país, onde o agricultor utilizava o mesmo terreno por anos a fio, em detrimento da floresta, do solo fértil ali encontrado, que o futuro da agricultura de seu país iria progredir e deixar para trás a rotina secular da derrubada e queimada em busca de solo fértil, sempre e constantemente. Ou seja, utilizando os implementos da moderna agricultura, o agricultor não iria mais praticar a rotina de derrubar matas e plantar no seu solo fértil, e, quando este se esgotasse pela falta de cuidados, ir mais a frente proceder a mesma operação – nomadismo agrícola, agricultura rotineira, a tão afamada, criticada e vilipendiada *caça ao húmus* propalada por Luiz Pereira Barreto, ou *cultura vampiro*, nas palavras de Paes Leme[473].

---

[470] Rolos quebradores de torrões são usados até hoje. Aliás, diversos instrumentos agrícolas conservam essencialmente até hoje as mesmas características daquela época.

[471] LEME, Pedro Gordilho Paes. Mecânica Agrícola, op. cit., p. 251.

[472] Nota-se - vale a pena frisar -, que os agricultores modernizadores não propunham a introdução da indústria de fabricação desse maquinário. Falava-se, recomendava-se, experimentava-se todo o pacote tecnológico e técnico da agricultura moderna. Porém, não era cogitada a introdução de fábricas e metalurgias especializadas nesses instrumentos e aparelhos. Desenvolver e modernizar a agricultura sem essa matriz industrial, introduzir toda técnica e tecnologias com relação ao maquinário. Aqui reside um ponto a ser melhor aprofundado.

[473] LEME, Pedro Gordilho Paes. A policultura como defesa. *Revista Agrícola*, ano IX, n. 102, 1904, p. 13-14.

Na verdade, é possível verificar que, com o tempo a terra fértil disponibilizada à custa da floresta passou a ser olhada como recurso natural esgotável, e, portanto, passível de ser melhor aproveitada à luz da ciência agronômica. Ou melhor, os agricultores modernizadores passaram a compreender que a exploração que a terra fértil era submetida poderia ser melhor aproveitada à luz dos conhecimentos agronômicos que o universo das ciências possibilitavam. Eles possuíam o exemplo de décadas de experiência com a cultura do café sem mudar as técnicas agrícolas e agronômicas no essencial. Visualizaram a decadência do Vale do Paraíba, presenciaram e prenunciavam situação parecida em suas próprias propriedades: o deperecimento dos cafeeiros, a exiguidade de diversas culturas alimentares e a míngua do solo. Com os métodos da moderna agricultura enxergavam uma saída para esse mau uso das técnicas agrícolas, assim como afirmava um dos estudiosos do período.

> Não resta dúvida que as plantações cafeeiras, diga-se desde já, do Estado de São Paulo, vão sentido os efeitos de um afrouxamento das forças produtivas da terra, em virtude do que tem sido natural pelo mundo inteiro, uma vez que o lavrador se encarrega de só colher as manifestações da uberdade natural, sem nunca cogitar de que esta constitui empório fertilizante esgotável (...).
>
> Não é portanto, de admirar que o lavrador cafeeiro se venha mantendo queixoso, diante da ininterrupta baixa na quota da produção, sobretudo porque o fato se vem reproduzindo dentro da mesma geração, testemunha, ela, do que foi, em matéria de produção, o cafeeiro surgindo logo após a derrubada de florestas com todos os padrões luxuosos da terra ubérrima. (...)
>
> Em uma palavra, é da adubação cafeeira que cogita o lavrador, em movimento que se vai intensificando cada vez mais, movimento porém, desordenado em vista de não haver uma só convicção no modo de encarar o problema velho pelo mundo inteiro, é verdade, porém, novo entre nós, em vista dos poucos precedentes em se tratando da árvore cafeeira sobre terras roxas, existentes somente no Estado de São Paulo.[474]

Os agricultores modernizadores não eram visionários com relação à preservação ou conservação da floresta e de seu solo. O que eles estavam defendendo era o uso melhorado do solo, extraindo todo seu potencial, porém, com a possibilidade de cultivá-lo por muito mais tempo em um único local sem comprometer a produtividade do cultivar. Visualizavam que com o uso das técnicas e métodos da moderna agricultura, a reforma da agricultura brasileira seria possível, ampliando os lucros e reduzindo custos. Na concepção daquelas pessoas, a ciência e a agronomia possibilitavam ao homem domar a natureza como nunca antes visto, pois, a "tarefa do agricultor é corrigir a natureza dando o que faz à terra e à planta que quer

[474] RAMOS, Augusto. *O café no Brasil e no estrangeiro*. Rio de Janeiro: Pap. Santa Helena, 1923. Sexta Parte (Suplementar). Adubação cafeeira em São Paulo. Primeira parte, pelo Dr. Carlos Botelho, p. 433.

cultivar, e corrigir esta, na sua forma e no seu desenvolvimento". [475] (Imagens de máquinas agrícolas no anexo – 16 a 20)

Muitos dos artigos analisados explicavam o que acontecia ao solo quimicamente com o uso dos instrumentos aratórios. Salientavam o quanto a lavra era importante e observavam e explicavam o efeito e a ação química natural da exposição ao sol e ao ar do solo lavrado ou arado[476]. No Brasil a agricultura era tudo, ela era o "termômetro do desenvolvimento de nossa nacionalidade" [477]. Defendiam a importância da pequena propriedade agrícola, a "pequena lavoura" modernizada[478], vista como o suporte da grande lavoura e das indústrias.

Alguns caracterizavam que os cafeicultores, "homens do café dá para tudo" (e nem para todos), já não existiam mais, e que estavam convencidos da necessidade da policultura devido à crise cafeeira. Argumentavam que a policultura precisava e somente seria rendosa com a "agricultura racional" para produzir muito e barato, para poder enfrentar a concorrência de outros países que utilizavam da agricultura moderna. Para esses homens, sem mecanização, a policultura não poderia ser rendosa, não seria econômica. O objetivo era aumentar a produção economizando tempo e o gasto com trabalhadores: "O que o lavrador deve praticar é um sistema cultural mais racional e econômico, onde o motor-homem desapareça substituído pelo animal de trabalho. Para ter economia e poder concorrer com países que produzem barato". [479]

A mecanização da agricultura era necessária, um destino natural e inevitável.[480] Acreditavam que o serviço manual na lavoura deveria e seria substituído por máquinas, porque a "máquina não é, pois, outra coisa do que um meio de multiplicar, em uma proporção previamente calculada, a força humana". Afirmavam que a tendência do êxodo rural rumo às cidades só aumentaria, o que iria ocasionar a falta de trabalhadores no campo, pois as estatísticas demostravam que o aumento populacional exigia cada vez maior produção da

---

[475] PRADO, A. de Castro. Adubação dos cafezais. *O Fazendeiro*. Ano V, n. 5, 1912, p. 177.

[476] Por exemplo a série de artigos do agrônomo Antônio Gomes Carmo, onde explicava e informava sobre os diversos tipos, qualidades e preços de arados disponíveis no mercado. CARMO, Antônio Gomes do. Instrumentos aratórios. *Revista Agrícola*, ano III, n. 32, 1898, p. 80-82. Id. n. 33, 1898, p. 121. Id. n.34, 1898, p. 144-145. Id. n.35, 1898, p. 175-176. Id. n. 37, 1898, p. 263-265. Id. n.38, 1898, p. 315-316.

[477] "Se nos países industriais, a manufatura é hoje a grande potência inventada para a multiplicação dos capitais, no Brasil, essa potência chama-se lavoura. " MELLO, J. Monteiro de. Vida Rural (A pequena lavoura). *Revista Agrícola*, ano III, n.35, 1898, p. 196-197.

[478] Ibidem. P. 197. "[...] a pequena lavoura não deve deixar de utilizar, em seu benefício, os bons conselhos da ciência, aproveitar de todos os recursos que uma boa direção bem orientada poderá auferir no aproveitamento das pequenas propriedades. A pequena lavoura foi sempre a mais poderosa auxiliar das grandes explorações rurais, porque, quando ela periclita, as grandes culturas extensivas, inclinam-se moribundas para o cemitério da ruína".

[479] CARMO, Antônio Gomes. Como se deve compreender a policultura? *Revista Agrícola*, ano IV, n. 37, 1898, p. 252.

[480] Id. Coisas Agrícolas – Monocultura ou policultura III. *Revista Agrícola*, ano III, n. 31, 1898, p. 36-39.

agricultura. O remédio era a mecanização, substituindo o trabalho do homem. Tal feito ainda teria como consequência a menor exigência de produtividade do solo. [481]

Os agricultores modernizadores queriam inculcar que a agricultura idealizada deveria ser seguida, testada, implantada, paulatinamente, mas deveria seguir seu curso inveterado e sem paradas. Era uma evolução. Admitiam que a mecanização da lavoura não era possível na totalidade das fazendas, porém, sabiam que um dia isso poderia e seria possível, e, exatamente por isso acreditavam que seu papel era propagandear, demonstrar essa evolução, ensinar, inculcar a modernização, como que preparando o terreno para essa evolução.[482]

> Produzir qualidades finas por meio de despolpadores, acatar a árvore com trato adequado à produção média de grão bem nutrido; concentram todo o esforço em favor das plantações já produzindo; **banir a ideia de aumentá-las**; tentar, fora do cafeeiro, a produção de cereais, só pelos instrumentos aratórios de modo a produzir para exportação; tais são as chaves do programa que o lavrador terá de aliar à máxima economia, em tudo o mais, e, especialmente no beneficiamento da propriedade, ponto tentador que absorve tanto dinheiro.[483]

Os autores analisados consideravam que a cafeicultura estava no limite de sua expansão, a superprodução esmagava o lucro do mercado cafeeiro, por isso tinha que ser freada. Além disso, observavam que a lavoura de cereais, ou seja, dos alimentos de subsistência, deveriam ser feitas fora do cafezal. Os autores consideravam que os cereais roubavam nutrientes fundamentais do cafeeiro e impediam a lavra mecanizada e adubação. Feitas fora do cafezal e com o uso dos instrumentos aratórios, essas lavouras poderiam concorrer no mercado interno e até mesmo exportar sua produção.

O esquema a ser adotado previa que os trabalhadores deveriam plantar fora do cafezal suas culturas de gêneros alimentícios. Com o trato a máquina, muito mais rápido e eficiente, o trabalhador teria possibilidade de executar os dois trabalhos: o trato do cafezal e as culturas alimentares fora deste. O plano era colonizar áreas impróprias ao cafeeiro, diversificando a agricultura e a economia, e, ao mesmo tempo possibilitar o menor custo da produção cafeeira através da mecanização. Essas seriam "as chaves do programa", não apenas do agricultor, mas do próprio Governo do Estado: a criação de novas culturas agrícolas e o aperfeiçoamento das

---

[481] "Assim, pois, a cultura mecânica tem por fim fazer com poucos braços o serviço de muitos, e, portanto, conseguir um produto mais barato, sem que a unidade do terreno produza o máximo, como deseja a cultura rotineira. " WERNECK, André. Cultura à máquina. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 38, 1898, p. 299-300.
[482] BOTELHO, Carlos. A Enxada (resposta à carta aberta ao Dr. Botelho). *Revista Agrícola*, ano IV, n. 46, 1899, p. 183.
[483] Ibidem. P. 185. Grifo nosso.

existentes, convertidas em intensivas.[484] No entanto, tais assertivas só poderiam ser atingidas pela agronomia e ciência.[485]

Os autores analisados insistiam na revisão do termo *café dá para tudo*, para, *café não dá para tudo* - a necessidade de cultivar para o sustento do Estado e do país, freando a importação de dezenas de gêneros alimentícios. A necessidade iria impor a diversificação, o cultivo de gêneros alimentícios tão falada por todos os lados. Previam que a mudança na agricultura não se daria rapidamente, senão em duas ou mais gerações. Mas sabiam que ela viria e que já havia prenúncios disso, bem como mostravam os "apóstolos para a boa doutrina", que estavam colocando em prática o uso de instrumentos mecânicos[486].

Diante da grandeza de outros países sonhados como exemplo em desenvolvimento, os autores se envergonhavam da pequenez do Brasil[487]. Além da comparação da produção com outros países, *nada indicava melhor o progresso de qualquer indústria do que o maquinismo empregado em seu custeio*. Por isso os autores, em diversos artigos, demonstravam e divulgavam dados sobre instrumentos agrícolas comercializados. Consideravam extraordinário o crescimento alcançado no comércio de máquinas agrícolas norte-americanas, cuja exportação, orçada em 1889 em 21.600 contos, atingia a 27.600 em 1893, 30.000 em 1894, 33.000 em 1895, ultrapassando 45.600 em 1898, e, finalmente a cerca de 70.000 em 1899 – um aumento do triplo do que era em 1889, 10 anos antes.[488]

De acordo com os dados publicados pelo agrônomo Gomes Carmo, as ceifadoras de cereais e pasto foram os instrumentos que maior procura tiveram, cuja exportação excedeu

---

[484] BOTELHO, Carlos. O Café. *Revista Agrícola*, ano V, n. 49, 1899, p. 303-309. "[...] a causa principal dos nossos males: a maneira atrasada e primitiva de rotear a terra de par à monocultura. " CARMO, Antônio Gomes do. O povoamento do solo III. *Revista Agrícola*, ano X, n. 114, 1905. p. 31-37. "Se o Governo, compreendendo que a prosperidade do país tem por base a sua riqueza agrícola, e que esta só poderá conseguir pelo povoamento de território inculto, em vez de aplicar os recursos colossais que tem despendido na aquisição de colonos ambulantes, os houvesse empregado, colocando-os em famílias como propriedades das terras doadas os teriam hoje, como tais, a produzir o que importamos e a aumentar a riqueza pública por essa forma e pelos impostos com que concorreriam. Além de que, formariam **viveiros de trabalhadores** que auxiliariam a lavoura nas colheitas de café, para a qual sempre lutam os lavradores por falta de braços, que facilmente conseguirão nos núcleos, sendo as colheitas, como são, nos meses de desocupação para eles e suas famílias**, podendo todos, com vantagens recíprocas, empregar-se naquela laboração**. " Grifo nosso.

[485] Id. "[...] são incalculáveis os recursos que a terra oferece ao lavrador consorciado à ciência". Id. A Enxada. "É, pois, deste consórcio que emanará a prole mais vigorosa de adventos capazes de represar a crise que atravessamos; mais, sobretudo do que a idolatria pela enxada que, na escala da instrumentação, representa a primitividade; na instrução agrícola, um caos; na economia rural, um zero. " P. 185-186.

[486] CARMO, Antônio Gomes. A cultura econômica de gêneros alimentícios – conselhos práticos. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 54, 1900, p. 28-31.

[487] "O colossal progresso da América do Norte é devido principalmente ao adiantamento da sua agricultura mecânica; a Argentina seguiu-lhe o exemplo e todos nós sentimos humilhados, quando temos ocasião de comparar, pelas estatísticas, a produção destes países com o nosso. " MIRANDA, Luiz Bueno de. Cultura mecânica. O uso dos arados em S. Paulo. *O Fazendeiro.* Ano IV, n. 12, 1911, p. 574. Para citar um exemplo.

[488] CARMO, Antônio Gomes. Máquinas Agrícolas – seu comércio. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 55, 1900, p. 45-48.

7.500.000 dólares em 1899. Quanto à arados e cultivadores, sua exportação aproximou-se de 1.400.000 dólares em 1899, contra 800.000 em 1898. Os dados, obtidos pelo autor em uma publicação da Tesouraria da Fazenda dos EUA, seguia a constatação que a "exportação de máquinas agrícolas tem tido crescente aumento, exceto nos países tropicais, que são, no entanto, os que mais necessitam dos processos mecânicos, que dispensam o trabalho manual, tão penoso, moroso e caro naquelas regiões"[489].

Acrescentava que uma publicação oficial dos EUA informava que os melhores clientes das fábricas de implementos daquele país eram os europeus[490]. Os maiores compradores eram: Reino Unido, 1.104.000 dólares; França, 1.465.000; Alemanha, 1.386.000; o resto da Europa, 2.461.000; Canadá, 1.215.000; Argentina, 1.453.000; México, 201.000; todos os outros países da América Latina, 270.000 dólares; Sul da África, 265.000 dólares; Austrália, 678.000 dólares; Cuba, 3.692 dólares contra 7.000 em 1898.[491]

Em outro trabalho estatístico sobre o mesmo objeto, mas referente ao ano fiscal que terminara em 30 de junho de 1898, o agrônomo encontrou os seguintes dados, que mostravam o "quanto o Brasil (*país essencialmente agrícola* e com população vizinha de 20 milhões) está distanciado de outros países do nosso continente", com relação à importação de implementos agrícolas para a lavoura: Argentina, população 4 milhões, importação de maquinas agrícolas, 377.000 dólares; México, 14 milhões de habitantes, importação, 124.000 dólares; Uruguai, 800 mil almas, importação, 103.000 dólares; Chile, cerca de 3 milhões habitantes, importação de maquinas agrícolas 80.000 dólares; "Brasil, cerca de 20 milhões, (?) importação de máquinas agrícolas, 24.000 dólares ou 144 contos de réis, moeda brasileira!"[492]

Atentando que o preço médio de cada instrumento aratório regulava em 150$000[493], e dividindo-se a soma total representativa da importação brasileira por esse número, obteve por quociente 960, que indicava o número de instrumentos aratórios introduzidos no Brasil durante o período de um ano. Ainda mais, dividindo a população brasileira (20 milhões) por 960, obtinha-se 20.833 pessoas para cada instrumento agrícola - um assombro para os autores.

---

[489] Ibidem. P. 46. O preço de um arado simples em 1898, por exemplo, girava em torno de 50$000 réis. Convertendo esse valor para reais na atualidade daria: R$1.500,00, aproximadamente. Vários instrumentos agrícolas com sua cotação em réis podem ser encontrados com facilidade nas revistas estudadas. No manual de Gomes Carmo, de 1898, são listados diversos maquinários e seus preços. *Cf.* CARMO, Antônio Gomes do. *Reforma da Agricultura Brasileira.* Op. Cit.

[490] Ibidem. P. 46. "De fato, a máquina agrícola parece ser o melhor indicador do meio, onde prospera o nosso elemento civilizador".

[491] Ibidem. P. 46.

[492] Ibidem. P. 46-47.

[493] Em reais: R$ 4.500,00. Para a conversão, foi utilizado o *site* do jornal *O Estado de S. Paulo*, disponível em: http://acervo.estadao.com.br/; acessado em 06/03/2015.

Diante disso: "Não há negar, somos dignos herdeiros dos nossos antepassados; somos o povo do *Monjolo*!"

O Monjolo e o uso de outros instrumentos como a enxada, pilão e outros, foi uma caracterização simbólica muito utilizada pelos autores para designar que o país era atrasado mecanicamente na agricultura. Monjolo pode se referir nestes casos a antiga designação de certo povo, provavelmente banto, trazido como escravo para o Brasil. E também: engenho tosco, movido a água, usado para pilar milho e, primitivamente, para descascar café.

Evidentemente, Gomes Carmo quis sublinhar, usando de um símbolo de maquinário agrícola antigo, o quanto o Brasil era atrasado em matéria de mecanização da agricultura. O Brasil era um *país essencialmente agrícola*, porém, ainda era uma agricultura baseada em técnicas e instrumentos antigos, primitivos, não econômicos, atrasados perto do que havia de mais moderno em uso em outros países observados e considerados como exemplo agrícola a ser imitado.

> Se sairmos da mecânica e nos embrenharmos pelo terreno dos charques, bacalhaus, graxas, fenos e alfafas, então trocar-se-ão os papéis e será o Brasil o maior importador de todas as Américas!!
>
> Decididamente é para a gente ter tristeza, tédio e vergonha! Pense o patriota brasileiro na realidade dessas coisas, e veja se o caso é ou não para tanto!
>
> Imagine que o Sr. Campos Salles quisesse sustentar o seu ilustre hóspede com aquelas *iguarias*, café e borracha, principais artigos do intercâmbio brasileiro!!! Está claro que aquele cavaleiro, embora general e *valente*, não resistiria ao assalto e descambaria no segundo ou terceiro dia, para nunca mais voltar às brasileiras terras![494]

Na passagem acima, o autor usou de ironia, pois, como pode ser verificado na bibliografia e nas fontes, e que as estatísticas publicadas todos os meses nos periódicos assim o demonstram, o Brasil importava diversos gêneros alimentares e produtos manufaturados, bem como alimentação geral para o gado – milho e alfafa da Argentina, especialmente. Assim, Carmo ironiza que ao invés de importarmos máquinas que poderiam ajudar na produção de alimentos para humanos e animais de criação, e outros, importávamos centenas de produtos do estrangeiro. Isso era uma vergonha, uma tolice na visão daqueles autores. Já no segundo parágrafo da citação, o agrônomo destaca a figura de Campos Salles, que era o presidente do Brasil nessa época. Sabe-se que Campos Salles recebera a visita do presidente argentino em 1899, no Rio de Janeiro, e que, em 1900, Salles visitara Buenos Aires em troca. Quer dizer: Gomes Carmo satiriza a passagem, dizendo que o Brasil não tinha nada a oferecer

[494] CARMO, Antônio Gomes. Máquinas Agrícolas. Op. Cit., p. 46. Grifo do original.

ao ilustre hóspede, senão apenas café e borracha, os principais produtos da balança comercial do país, pois, o resto, tudo era importado, nada em proporção considerável era produzido – frutas, arroz, batata, milho, entre dezenas de outros produtos[495].

Não era com satisfação que os autores publicavam essas notas. Sentiam-se envergonhados. Tinham um país ubérrimo por sua natureza e clima, cheio de potencial, porém, não produziam nem o próprio alimento. Isso feria a nacionalidade idealizada por aquelas pessoas, e representava até mesmo um perigo, pois, "a continuarmos pelo caminho que temos trilhado, não levara muito para sermos considerados selvagens e absorvidos por outros povos menos atrasados, em nome da civilização e do progresso da humanidade, assim como tem insinuado alguns órgãos da imprensa estrangeira!"[496] Ou o país se desenvolvia variando seus produtos ou poderia ser engolfado pela concorrência.

> O desenvolvimento ascensional dos novos processos de cultura nos Estados Unidos, na República Argentina e na Europa impõe ao nosso brio de povo civilizado o dever de APRENDER e acompanhar sempre com a maior atenção os incessantes progressos agrícolas desses países.
>
> Não podemos estacionar negligentemente na estrada porque seremos esmagados pelo tropel de triunfo dessas nações fortes. Esse triunfo assume a sua forma concreta positiva na verdadeira imposição que fazem do seu produto pela MODICIDADE de preço a quem possui, é certo, este solo rico e prodigioso, mas não é senhor das superiores armas culturais que eles manejam vitoriosamente contra nós – os aperfeiçoados instrumentos de trabalho e os inteligentes processos de cultura.
>
> A quem duvidar da superioridade de tais instrumentos e processos não cansaremos de lembrar que esses povos atravessam todas as fases de custeio da produção que nós atravessamos – preparam o terreno, semeiam, capinam, fazem ainda, às vezes, outros serviços intercalares, colhem, beneficiam e depois pagam frete de estrada de ferro até o porto, frete marítimo, direitos de importação no Brasil, frete ainda em estradas de ferro brasileiras e vem concorrer, a nossa porta, com o produto que fizemos à enxada.[497]

De nada adiantava o Brasil ter solos férteis e clima propício para o cultivo de infindáveis variedades de plantas se o seu processo de produção era custoso e, portanto, não possibilitava fazer frente aos produzidos em países onde a agricultura moderna originava colheitas baratas o suficiente para enfrentar a concorrência com o que era produzido dentro do Brasil.

---

[495] Cabe frisar que a leitura dos *Relatórios* da Secretaria da Agricultura de São Paulo oferecem listas enormes, ocupando várias páginas, com o sumário completo dos itens importados. Ver anexo imagens 123 a 125.
[496] CARMO, Antônio Gomes. Máquinas Agrícolas. Op cit., p. 47.
[497] *Revista Agrícola*. Estatística Agrícola de S. Carlos do Pinhal. Ano V, n. 49, 1899, pp. 317-319, p. 318. Grifo original.

Consideravam que não era porque a elite econômica e intelectual do país se considerava civilizada e moderna, porque vestia à moda da Europa, seus vícios e instituições, que eram realmente aquilo que idealizavam ser: "São aparências e não é por aí certamente que se mede o progresso ou civilização de uma nação".

> O mundo tende à homogeneidade pela ação despótica e interesseira dos europeus, que até à própria África impõem os seus usos e costumes, impõem em suma a necessidade de consumir os artigos que fabricam.
>
> Penetrem no interior da África selvagem, toquem em qualquer ilha da Oceania e lá encontrarão os aborígines *fritzmakizado* em europeu, vestido ao modo deste e escravizado aos seus vícios e costumes.
>
> Nada significam, pois, a nossa eloquência e exterioridades, o que é preciso é produzir, o que é preciso é emanciparmo-nos e isso só o conseguiremos com o auxílio da máquina!
>
> Se assim é, venham, pois, as máquinas e... fora o Monjolo!![498]

2. 5 Um ano de viagem e um modelo de desenvolvimento

Em 1901, o fazendeiro Carlos Botelho decretaria o modelo de desenvolvimento agrícola, industrial e econômico que o Estado de São Paulo deveria seguir: o norte-americano. Em 1900, Botelho – custeando com recursos próprios -, saiu em viagem de um ano de duração por diversos países do mundo, Europa e EUA, especialmente, passando inclusive pelos principais produtores de café como México e Guatemala, com a finalidade de estudar a economia, agricultura, ensino, indústria, mecanização, entre outros aspectos, nesses lugares. Para esse cometimento, pediu ao Governo Federal - e foi atendido -, credenciais que o recomendassem em caráter oficial, à fim de poder mais facilmente desempenhar a sua missão.[499]

De volta à São Paulo, Botelho escreveu uma série de artigos sobre sua viagem e o que havia observado nos Estados Unidos. Nestes artigos, o fascínio despertado por aquele país é francamente expresso, tanto na política, o espírito liberal e o caráter capitalista do povo e do país – o desenvolvimento à todo custo. Essas impressões ficam cristalinas antes mesmo de aportar de volta ao Brasil. Antes de seu regresso, em Nova Orléans, EUA, Botelho concedeu uma entrevista ao jornal *The Daily Picayune*, onde deixou registrada a admiração que

[498] CARMO, Antônio Gomes. Máquinas Agrícolas. P. 48. Grifo original.

[499] Alfredo Maia, Ministro da Viação, inicialmente incumbiu Botelho de estudar o que pudesse interessar ao Brasil em relação ao comércio de café e os centros consumidores, porém, ampliou sua comissão, encarregando-o do "estudo especial do que convier à policultura, ao exame dos processos agrários, não só dos produtos já aqui produzidos, como ainda dos que possam ser aclimatados e também o estudo e comparação dos animais estrangeiros com os nossos, a indicação dos cruzamentos possíveis e úteis e o mais sobre o respectivo desenvolvimento possa ser aproveitável." *Revista Agrícola*. Notícias Várias. Ano VI, n. 62, 1900, p. 368-369.

inspirava e inspiraria seus pares em São Paulo, bem como, o governo do Estado. A manchete do jornal já diz muito sobre o assunto: "*O Brasil está em caminho de progresso com os Estados Unidos por modelo industrial*".

Botelho comunicou ao *Picayune* desta maneira o resumo de suas observações nos EUA, relativamente aos progressos da agricultura:

> O vosso país deveria ser o modelo principal desse progresso material e industrial do qual o Brasil tanto precisa. A América do Sul, e especialmente o Brasil, deveria procurar excitar a emulação com o adiantamento industrial dos Estados Unidos. Fiquei tão impressionado com essa ideia, que tenciono logo após minha volta ao meu país, propugnar pelo estudo da língua inglesa, não somente para facilitar as nossas relações, mas também para organizar frequentes excursões agrícolas e industriais aos Estados Unidos, para a educação da nossa mocidade ansiosa de aprender.[500]

O comissário brasileiro admitia ser um grande admirador e entusiasta do pacote conceitual, material e instrumentos de lavoura empregados nos Estados Unidos.[501] Ressaltava que pretendia mandar para o Brasil vários modelos de máquinas agrícolas fabricados nos Estados Unidos, de modo que fossem experimentados praticamente nas fazendas de São Paulo[502]. Assegurava que, depois do que havia visto, haveria imensa probabilidade do estabelecimento de relações comerciais entre os Estados Unidos e o Brasil para a importação de máquinas e instrumentos de lavoura, "os quais, a meu ver, são superiores a tudo quanto tenho visto durante a minha longa e paciente excursão na Inglaterra e no continente europeu".

Era sua intenção ficar mais alguns meses nos Estados Unidos, estudando e colhendo maiores informações e detalhes, porém, recebeu a notícia do falecimento de seu pai, o conde do Pinhal, "capitalista, lavrador e promotor de estradas de ferro no Estado de S. Paulo". No entanto, já possuía o arsenal de conhecimentos de que carecia, mas prometia voltar trazendo mais observadores, pois:

> Nós, Brasileiros, começamos a reconhecer a necessidade e a importância das colheitas de várias naturezas.
>
> Temos cultivado exclusivamente o café e procuramos sair daquela rotina, e vim aos Estados Unidos para estudar os métodos agrícolas relativos às culturas semelhantes as nossas.

---

[500] BARRETO, Luiz Pereira. O Dr. Carlos Botelho. *Revista Agrícola.* Ano VI, n. 70, 1901, pp. 174-178, p. 176.
[501] Ibidem. "É motivo de surpresa para mim, ver o pouco esforço aparente que empregais para conseguir tão maravilhosos resultados que me fazem crer que o vosso país chegará a ser, se já não o é, um dos mais ricos do mundo. Isso é um traço tão característico do povo norte-americano, que tenho receio de tornar-me um seu admirador fanático. "
[502] Coisa que chegou a fazer. *Cf*. HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*.

> Ao povo do Brasil não faltam energia e coragem industrial. Os habitantes dos Estados do Sul, especialmente os do Estado de S. Paulo, onde nasci, tem muito do gênio empreendedor dos "yankee" [*sic*].
>
> Todas as estradas de ferro, exceto uma, no Estado de S. Paulo, pertencem a capitalistas da terra. Uma delas foi organizada por minha família.
>
> Muitas plantações de café são cortadas de linhas de estradas de ferro, empregadas exclusivamente para ajudar o seu cultivo e o transporte das colheitas.
>
> Espero, logo que tiver terminado os negócios de família, voltar aos Estados Unidos, e se o fizer, será na qualidade de chefe de um grupo de excursionistas brasileiros, entre os quais peritos industriais, com o fim de estudar e assimilar os vossos maravilhosos progressos neste assunto.[503]

O caminho seguido pelos Estados Unidos no progresso do desenvolvimento fora a diversificação de seus cultivos agrícolas aliado à mecanização, resumia Botelho. O Brasil, e especialmente São Paulo, necessitava seguir por essa vereda rumo ao progresso tão desejado, uma percepção recentemente adquirida, salientava o comissário. Neste sentido, enfatizando o orgulho paulista, necessariamente São Paulo deveria seguir essa vereda, pois já possuía em seu cerne o mesmo ideal de progresso, desejo de crescimento e administração privada pulverizada em vários investimentos, que, expresso por seus capitalistas opulentos, a exemplo de seu pai, sua própria família e seus pares. Botelho, portanto, identificou-se tão facilmente com o país que dificilmente poderia deixar de admirá-lo.

A série de artigos de Carlos Botelho, onde expõe as impressões que capitou sobre os Estados Unidos, teve por escopo indagar a seguinte epígrafe ao primeiro artigo da "colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte": "*O que lá produzem? O mesmo que produzimos aqui. Então porque somos pobres?*" Nesses artigos, Botelho lança argumentos que, na sua visão, explicavam como os EUA atingiram tamanho desenvolvimento e riqueza, e resumia o motivo de sua longa viagem: "viajar países, cujo progresso agrícola, industrial e intelectual, por uma face, ao menos, interessassem este meio brasileiro, tão ávido de progredir, quanto errado tem andado na vereda que está trilhando".[504] Admitia que antes de empreender a viagem, não possuía ainda a competência "para julgar questões, cujas faces mais divulgávamos através de leituras inconexas, do que de atos chegados ao domínio da nossa apalpação material, impunha-nos reservas, quando as conclusões feriam nosso amor pátrio". Ou seja, quando se deparava com as notícias do que a agricultura moderna possibilitava aos EUA, de início não acreditava totalmente comparando com o que seu país produzia. No entanto, naquele momento já estava certo dos conceitos que iriam impulsionar sua vida e atuação enquanto fazendeiro e político.

---

[503] BARRETO, Luiz Pereira. O Dr. Carlos Botelho. P. 178.
[504] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, ano VII, 72, 1901, pp. 264-267, p. 265.

> Hoje, tal escrúpulo não tem mais razão de ser; pois, *fomos, vimos* e *ficamos* convencidos, bastante, para afirmar, com justeza, as verdades que vamos avançar.
>
> Não cessaremos de narrar as maravilhas que ilustram nossa vista com forças de revelações, ainda que pareçam hiperbólicas ao leitor, ainda que melindrem o nosso amor próprio nacional. Já houve tempo em que, nós mesmos, púnhamos em dúvida o acerto de narrativas tão extraordinárias que, taxá-las de ilusão americana, parecia-nos um dever de julgador imparcial. Foram-se, em liquidação apressada, entretanto, tais suspeitas, e, robustecido sentimos o espírito, para afirmar que existe no mundo um só país de constituir-se farol, neste mar de hesitações que tanto desorienta a bússola da jovem república brasileira: é a velha república norte-americana (...). [505]

Antes de conhecer os EUA e a tecnologia empregada na agricultura, Carlos Botelho, e certamente, outros agricultores modernizadores, ficavam tão pasmados com narrativas do esplendor da produção atingida por aquele país que colocavam em suspeita se eram verdadeiras. O agricultor modernizador mostrava-se surpreso com o liberalismo encontrado nos EUA. Não obstante o Brasil ter se embasado nos EUA para tecer algumas de suas instituições[506] esta, por certo, não havia vingado como lá:

> Mas, é de notar, com estranheza que, tendo sido tão entusiastas das instituições, em princípio, nos conservemos, agora e por tanto tempo, tão apáticos para com fatos que são consequências delas. Esse progresso agrícola, industrial, intelectual dos Estados Unidos da América do Norte, que traz as nações europeias sob evidente pânico, não é mais do que a consequência benéfica da liberalidade de uma constituição que permitiu a cada cidadão o máximo emprego da própria iniciativa individual à princípio, agremiada em seguida, exercitada e nacionalizada por fim.[507]

O fazendeiro analisava que o Brasil era dotado de maravilhosa fonte natural de potenciais recursos a serem explorados, bastava que o governo e o povo identificassem esses potenciais e os colocassem em mira para exploração. Os recursos eram enormes e invejáveis, porém, não eram explorados como deviam.

> A riqueza natural do Brasil é tão fenomenal quão pouca compreendida; por isso, dissipando-a e menoscabando-a imitamos o animal que, entre dentes, tentasse estalar o mais puro e cristalizado diamante. Seu porvir pode ser tão ilimitado quanto ainda é segredo a meta que atingirá a América do Norte. Seus filhos possuem inteligência, talvez buliçosa, porém não deficiente ao ponto de não justificar suas ambições. O berço que possuímos é de ouro que não precisa ser importado; basta que, à Mãe Pátria, saibamos afagar com mãos que denotem força, valor e vontade.

---

[505] Ibidem. P. 265.
[506] Ver: CARVALHO, J. M. de. *Cidadania no Brasil.*
[507] Ibidem. P. 266.

> Uma coisa só nos falta: consciência e convicção inabaláveis de que possuímos tudo isto.[508]

O fazendeiro analisava que o Brasil era dotado de maravilhosa fonte natural de potenciais recursos a serem explorados, bastava que o governo e o povo identificassem esses potenciais e os colocassem em mira para exploração. Os recursos eram enormes e invejáveis, porém não eram explorados como deviam.

A partir do segundo artigo, Carlos Botelho se propôs a responder quais os produtos agricolas que os EUA produziam. Para seu alarde, constatou que cultivam plantas que o Brasil também cultivava. Sendo assim, se perguntava porquê dependíamos da importação e "éramos pobres"? Já na chegada ao país[509], em Nova Iorque em fevereiro de 1901, isto é, em pleno inverno. Contudo, a analogia do intenso frio com a quantidade de culturas agrícolas ali existentes, forçavam o autor a pensar na tecnologia empregada para tanto.

> Tudo fazia-nos crer em uma excursão polar de preferência à visita que iniciamos às terras do milho, do fumo, do algodão, da cana, do arroz, da batata doce, da laranjeira, etc., isto é, de tudo quanto parecia-nos constituir produção exclusiva do nosso solo, simplesmente excitado pelo calor, pela umidade que possuímos durante todo o ano. Mas, para tanto lá conseguirem, que ingente esforço e aturado trabalho não foi necessário empregar! Ainda hoje, que tentativas não empregam para aclimar qualquer novo produto descoberto em qualquer oculto recanto do mundo! A primavera perpétua que, sem tréguas, bafeja a fauna paulista é, aí, substituída ou por seis meses de glacial inverno, ou por igual tempo de tórrido verão. Ora, em curto prazo, tudo reduz-se ao maior caos vegetativo, ora, rivalizando com os trópicos, tudo vegeta como por encantos de uma natureza consciente da curta duração do seu império sobre os elementos climatéricos.[510]

A comparação é válida: o fazendeiro, boquiaberto, analisava o plantio de diversas culturas em São Paulo, onde o clima, a terra e o sol eram propícios ao desenvolvimento vegetativo de dezenas de plantas. Já nos EUA, com seu clima rigoroso e extremo, não propiciava tantas características importantes e até essenciais como em São Paulo. Contudo, os americanos conseguiam dobrar o rigor climático de seu território com a ciência, com a mecânica, em suma, com a agronomia moderna.

---

[508] Ibidem. P. 267.

[509] Carlos Botelho foi recepcionado pelo cônsul brasileiro Assis Brasil para traçar a rota da viagem no país. Riscaram a trajetória sobre a carta geográfica em algumas direções: uma para o coração do país; outra para o Sul até o Texas; a terceira transversal de Oeste a Leste até New Orleans; e a quarta em retorno até New York, através dos estados do Sudeste, visita que interessava particularmente à Botelho, pois, "todas as culturas similares das nossas, aí estavam representadas".

[510] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 74, 1901, pp. 394-402, p. 394.

Da jornada que realizou, constatou que o agricultor norte-americano investia esforços e capital na cultura da terra, na mecanização, adubação, a agronomia moderna, bem ao contrário do agricultor paulista, por isso a atividade do agricultor era o valor da propriedade e da produção[511]. Era o agricultor que valorizava sua terra pelo seu esforço, pela "intensidade mecânica do trabalho", que era nos EUA a "fanatização do impulso muscular" e não pela prodigalidade da natureza ou o empate de capital amortizado em benfeitorias[512].

Acrescentava que a riqueza agrícola não poderia depender apenas dos grandes fazendeiros com culturas monocultoras, como acontecia no Brasil. O futuro da agricultura estava assentado sob a pequena propriedade de produção de vários produtos, acabando assim com a dependência do exclusivismo econômico, fator de oscilações graves na economia e miséria de grande parte da população rural. Aí que repousava a riqueza agrícola e econômica dos Estados Unidos – a pequena propriedade modernizada e produzindo diversos produtos.

> Graças ao seu sistema de colonização, que faz do primeiro imigrante um proprietário, a terra americana povoou-se de tal número de pequenos proprietários, que os maiores desmandos administrativos, a maior corrupção governamental, nunca puderam embaraçar, um só instante, o progresso, a riqueza, o vertiginoso porvir para o qual desassombradamente caminham, os Estados Unidos. Essa legião de operários, que o solo revolve, para desentranhar-lhe a riqueza de que está prenhe, a tudo é indiferente. A sua divisa é: trabalhar para enriquecer, enriquecer para engrandecer.
>
> Imigremos para cá princípios tão infalíveis de cooperação operosa de valorização da terra e as coisas mudarão como por encanto.
>
> O rico não sentirá a cada passo estremecer a obra do seu labor; o pobre não existirá, porque a terra o fará pelo menos, remediado.[513]

O sistema de distribuição de terras (*Homestead*) dos EUA e sua agricultura baseada em pequenas propriedades era invejado pelos agricultores modernizadores. Porém, o *Homestead* americano proposto para São Paulo diferia ao modelo original do norte do continente. A

---

[511] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola, n. 74. P. 398. "Nada disso percebemos na América do Norte, onde o capital tão somente roça a terra para multiplicar-se, transformar-se em novas forças produtoras. A atividade do proprietário é a única força viva que dá valor à terra. "

[512] O que é explicado em outro artigo (editorial) que analisava a agricultura diversificada dos EUA: "A área das terras cultivadas nos Estados Unidos é maior do que em qualquer outro país. O aumento na quantidade, extensão e valor das fazendas, bem como no valor dos seus produtos, é sem precedente. País algum do mundo admite comparação com este progresso. Em 1850 haviam nos Estados Unidos 1.449.073 fazendas, hoje contam-se 5.737.372. Há cinquenta anos a superfície da terra em cultura era de 113.032.614 jeiras ou 20.808.276 alqueires (de 100x50 braças); atualmente é de 414.498.487 jeiras ou 76.305.403 alqueires. O valor da propriedade rural tem aumentado na mesma proporção. Em 1850, este valor era de $3.967.343.580, (16.266.108:678$000) hoje ele atinge a soma fabulosa de $20.430.901.164, (83.766:694:772$400). Este grande aumento de valor da propriedade rural é principalmente devido ao emprego de máquinas aperfeiçoadas e novos instrumentos de cultura. Os Estados Unidos são inquestionavelmente o primeiro país na ordem das invenções e onde se fabricam as melhores máquinas para a lavoura. " *Revista Agrícola*. A Agricultura nos Estados Unidos. Ano X, n. 108, 1904, p. 275-282.

[513] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola, n. 74. P. 400.

riqueza agrícola que o Brasil possuía não repousava sobre "alicerces imperecíveis, como os que assentam na riqueza do pequeno proprietário. Essa classe de operários da riqueza nacional nem existe entre nós, tal é o desconchavamento da nossa organização social e agrícola". Os textos estudados previam uma reforma do sistema de trabalho e de terras que deveria consistir em substituir a imigração pela colonização. A concepção da ideia era que, com a formação de núcleos coloniais (oficiais ou particulares) espalhados pelo Estado, estes ofereceriam em certa época do ano "trabalhadores úteis e desocupados que procurarão novos lucros na colheita que lhes proporcionará a lavoura cafeeira, dando lugar a que esta poupe não só o empate na construção de numerosas casas", destinadas a manter os braços precisos para a garantia da safra, como os gastos avultados do custeio pela substituição das famílias de trabalhadores pelos "instrumentos aperfeiçoados de cultura", ou seja, a mecanização. [514]

Os autores acreditavam que assim seria atingido o alvo econômico que consistia em obter o produto agrícola ou industrial com o mínimo de esforço e de despesa, diversificando a agricultura com os núcleos coloniais que, na verdade, funcionariam como viveiros de trabalhadores, assim como explicava Botelho:

> O imigrante proprietário, como queremos que todos sejam hoje em diante é como o vemos ser na grande república americana (...). O nosso pátrio torrão que tão defeituosamente afeiçoamos, deverá desintegrar-se nas mãos do pequeno proprietário com o mesmo carinho que toda a mãe distribui seu melhor bocado entre filhos. Ela o faz porque o instinto materno assim impõe-lhe; nós o devemos fazer porque a pátria necessita ter filhos para defendê-la, fazê-la forte e rival das maiores nações do mundo. O único meio de conseguirmos riqueza individual, finança nacional, indústria futura é determinar a riqueza agrícola à qual está ligado o sistema de colonização proprietária, que nacionaliza o pai e *abrasileira* o filho.[515]

Não seria pelos moldes morosos da custosa iniciativa oficial de imigração que o Brasil chegaria lá. A colonização deveria seguir os passos dos EUA: entregar terras aos imigrantes, tornando-os pequenos proprietários, e, ao mesmo tempo constituir um exército de trabalhadores de reserva às culturas industriais como o café.[516] Era necessário, o quanto antes, que o grande proprietário possuidor de terras impróprias para cultura do café se convencesse de que "tem em mãos fortuna inesperada que, só espera para tornar-se evidente, o picamento das terras em lotes fáceis de venda para o imigrante"[517]. Os autores acreditavam, porém, que o

---

[514] MALTA, Francisco. Homestead. *Revista Agrícola*, ano X, n. 114, 1905, p. 1-4.
[515] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola, n. 74. P. 400-401.
[516] *Cf.* HENRIQUES, A. B. Propostas de modernização da agricultura em São Paulo.
[517] Argumentos iguais são recorrentes nos periódicos analisados. Por exemplo, os artigos de Theodoro Sampaio e tantos outros. SAMPAIO, Theodoro. A crise da lavoura do café e a reforma agrária I. *Revista Agrícola*, ano III, n. 33, 1898, p. 101-105. SAMPAIO, Theodoro. A crise da lavoura do café e a reforma agrária II. *Revista*

sucesso de tal operação estava ligado a certas condições básicas, que, desprezá-las, seria correr ao descrédito ou fracasso do sistema: o lote colonial necessitava de possuir meio fácil de transporte, terras férteis e aráveis imediatamente, "embora mais tarde, terras em condições menos convidativas encontrem aceites"[518].

> Só pela máquina aratória devem ter início as primeiras instalações (núcleos coloniais), pois só por ela, qualquer preço encontrado no mercado para a colheita será francamente remunerador. Os poderes públicos, certamente cooperarão nesta tarefa patriota ao mesmo tempo lucrativa, não com rios de dinheiro improficuamente gastos, mas com leis sábias de proteção, que farão valer os direitos em jogo, que isentarão de seus impostos a transmissão da propriedade, etc. As terras serão medidas gratuitamente por engenheiros oficiais, e a maior profusão do ensino agrícola secundará por fim, o coroamento deste único meio de salvação da fortuna nacional – e do desenvolvimento das forças vivas da terra.[519]

A proposta era o estabelecimento de núcleos coloniais nos arredores das regiões cafeeiras, e a plantação dos chamados gêneros alimentícios fora do cafezal nas propriedades particulares. Os núcleos como seus lotes seriam caracterizados pelo cultivo de diversas plantas, verdadeiras pequenas propriedades policultoras, que deveriam ser norteadas pelos princípios da agricultura moderna, em especial, pela franca mecanização da produção (juntamente com a cafeicultura). Somente assim a produção seria barata o suficiente para poder concorrer com os produtos importados, até ali adquiridos a preços menores do que os produzidos internamente. A cafeicultura seria beneficiada pela economia de trabalhadores, da diminuição nos custos operacionais ao melhor método de lavração, poupando mão de obra e gerando o abastecimento de alimentos.[520]

Em suma, a ideia consistia no seguinte: estabelecer os trabalhadores rurais em núcleos coloniais (particulares ou oficiais), originando uma nova agricultura diversificada que poderia conquistar o mercado interno de abastecimento de alimentos, bem como, exportar sua produção. Essas pequenas propriedades policultoras somente seriam viáveis pela adoção das técnicas e métodos preconizados pela ciência agronômica moderna. Somado à isso, os agricultores modernizadores objetivavam também modificar a cafeicultura adotando técnicas e tecnologias melhoradas desde o manejo do solo ao beneficiamento, poupando a numerosa

---

Agrícola, ano III, n. 34, 1898, p. 133-139. SAMPAIO, Theodoro. A crise da lavoura do café e a reforma agrária III. *Revista Agrícola*, ano III, n. 35, 1898, p. 210-220. Ver o tema "colonização" e "diversificação" no Guia de Fontes.

[518] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola. P. 400.

[519] Ibidem. P. 400-401.

[520] MALDONADO, M. A cultura mecânica dos cafezais. *O Fazendeiro.* Ano I, n. X, XI, XII, 1908, p. 218-220; *O Fazendeiro*. Colheita mecânica do café. I, n. VIII e IX, 1908, p. 186-187. Id. A cultura mecânica dos cafezais. *O Fazendeiro.* Ano I, n. VII, 1908, p. 160-161. Id. A cultura mecânica dos cafezais. *O Fazendeiro.* Ano II, n. XII, 1909, p. 302-303.

necessidade de mão de obra aumentando assim os lucros, além de frear a expansão cafeeira possibilitada pela observação da agronomia (adubação, aração, etc). Neste sentido, a proposta era estabelecer os trabalhadores rurais em núcleos coloniais modernizados, prendendo-os ao solo, desmantelando o êxodo rural e acabando com o nomadismo agrícola da *cafeeiromania*, fazendo surgir um enorme nicho de produção agrícola, assim como franquear à cafeicultura a quantia de braço trabalhador necessário quando da colheita do café[521].

De acordo com o relato de Botelho, nos EUA, a todo momento se deparava com paisagens que o remetiam ao Brasil: os negros libertos, os hábitos, culinária, vestimentas, ou seja, o passado em comum que os dois países tiveram. Até mesmo na agricultura encontrava paralelo. Isto é, a maneira de domar a terra da floresta na fronteira agrícola[522]. Até mesmo a queimada incontrolável das fagulhas das locomotivas existia. Mas a comparação terminava depois que os agricultores americanos tombavam a floresta em favor da agricultura.[523]

> Não há exageração: terras tão rochosas vimos serem lavradas mais vezes a ponta do arado passava por cima do granito do que sobre a superfície cultivável. Como por toda parte, o tronco das árvores só desaparece com a ação lenta do tempo ou a sucessão das culturas; por uma ou outra coisa esperar, seria incompreensível para o lavrador americano, cuja aversão pelo uso da enxada, só é compatível à nossa, pelo uso do arado. Apenas descortinando o solo, desembaraçando-o dos maiores obstáculos, de modo a deixar passar o primeiro risco do arado de cuja continuação fica dependendo a remoção do restante. Entretanto, temos visto, em núcleos coloniais oficiais, atear-se fogo a pequena reserva de mata para não lavrar-se a boa terra só coberta de sapezeiro. Se, nestas instalações, assistidas por algumas responsabilidades das que se obrigaram a orientar-nos, outro exemplo de cultura não for dado quanto antes, é de crer que nunca aluiremos um passo do **carrancismo agrícola** que nos oprime em moldes de ferro. Folgamos, contudo, testemunhar que as melhores intenções estão agindo agora, para que tais fatos não se reproduzam. Pelo contrário, é firme propósito do governo em dar franco impulso a lavoura por meio de máquinas que em pouco tempo influirão para o único sistema de cultura que devemos adotar na pequena propriedade não cafeeira.[524]

O agricultor americano fazia uso do arado em todo tipo de solo, não se importando em limpar o terreno recém aberto à agricultura. Ele não esperava o tronco das árvores secarem ou apodrecerem, retiravam da terra tudo que proibisse a passagem do arado. Já o agricultor

---

[521] Ver por exemplo: TELLES, Augusto C. da Silva. A produção brasileira. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 66, 1901, p. 3-7. A expressão é de Germano Vert, um agrônomo do governo do Estado. *Revista Agrícola*. Concurso Regional em Campinas. Ano VI, n. 62, 1900, p. 328-343.

[522] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 75, 1901, pp. 419-425, p. 420. "Neste nosso percurso, através da América do Norte, a ilusão, por vezes, levou-nos a crer que pisávamos pátria brasileira, tal era a semelhança das duas nações no agir, quando não havia que recuar diante da natureza rebelde à primeira ação civilizadora".

[523] Ibidem. P. 421. "Mas, que diferença em favor deles, após a primeira concessão feita pelos elementos naturais! Que vertiginoso desfrutar de tanta riqueza zelosamente envolta de segredos que só para nós existem! "

[524] Ibidem. P. 421. Grifo nosso.

brasileiro estava acostumado a abrir novos campos de cultura assim que a terra indicasse sinais de esgotamento (sapezeiro), mesmo sem estar totalmente esgotada. Não tinha o hábito de tentar revigorar a terra por diversos métodos já conhecidos de aração e adubação, não se dava a esse trabalho, ou por negligência, por ser antieconômico, ignorância parcial ou total do procedimento, ou mesmo por aversão ou medo de maus resultados.

Carlos Botelho, contudo, enxergava esperança no governo paulista, que estava despendendo esforços através de seu aparado expresso pelas instituições da Secretaria da Agricultura, rumo ao uso dos recursos da terra de maneira mais racional, para que sua exploração durasse mais tempo e consumisse menos espaço, sem necessitar de novas áreas conquistadas das florestas e solos férteis. Deve ser ressaltado que, o ideal da pequena propriedade diversificada e modernizada não deveria interferir na propriedade ou economia cafeeira. Terras e investimentos na pequena propriedade, porém, sem prejuízos à cafeicultura.

De acordo com as explicações do autor, a série de artigos teve por objetivos deixar as impressões e opiniões que tivera da agricultura norte americana por insistência de amigos e leitores, curiosos em saber o que mais havia o entretido na campanha americana - o que dava em resposta:

> A instrumentação, a técnica agrícola lá empregada, parece-nos ser o que mais vai despertando curiosidade, pois, é sobre esse terreno que mais temos sido arguidos. De fato, nem outro vemos de mais alcance, desde que dois pontos salientamos nestas narrativas: a deficiência do braço, a extensão das plantações de milho. Só a máquina tem a força de fazer com que estes dois elementos se associem sem que seja para o disparate; porquanto, ali o braço por outra forma aplicado, como aqui, traria a limitação nas plantações, a elevação do custo, a impossibilidade da exportação, primeiro escopo das ambições do produtor.[525]

A curiosidade dos interlocutores de Botelho era com relação a mão de obra, a mecanização e o tamanho das plantações. Como poderiam ter plantações consideráveis e produzirem milho barato o suficiente para abastecer o mercado interno e exportarem para diversos países? Um fator era essencial nessa relação: a mecanização, que proporcionava uma produção menos dispendiosa. “Produzir barato, para o consumo interno, já é fortificar fronteiras contra a invasão externa; exceder na produção, para colocá-la fora, é conquistar domínios econômicos que aumentam a pátria reserva” - esse era o mote.[526]

---

[525] BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 77, 1901, pp. 541-546, p. 542.
[526] Ibidem. P. 542.

A despeito de ter encontrado críticos à modernização, Botelho salientava que era pura falta de bom senso e ignorância[527]:

> Assim, cada vez que alteamos o mérito americano, por empregar na lavoura a maior expansão instrumental nos respondem ter isso origem na convidativa lisura de suas planícies. Aqui temo-las, margeando o Paraíba, sem que nunca as decrostasse o arado; lá existe também a montanha cultivada, que nunca viu o exclusivo emprego da enxada.
>
> O americano é fanático pela máquina, porque só ela traz-lhe riqueza e prosperidade. Para o resto, encaremos aquelas planícies como o grande campo experimental, onde as indústrias deram *rendez-vous* para o aperfeiçoamento de suas máquinas, ao ponto que, hoje, os aparelhos mais aperfeiçoados apenas diferem em detalhes que atestam mais a rabulice entre fabricantes, do que radicais diferenças.
>
> Isto coligimos do que vimos pessoalmente, do que temos estudado sobre catálogos, do que temos experimentado em nossas terras, depois que a questão nos interessa.[528]

Nos artigos da série, Botelho expôs os diversos implementos agrícolas que achava os mais convenientes e melhores, naquele momento, e que poderiam ser aplicados, melhorados ou adaptados às condições da agricultura paulista. Todos os implementos vinham acompanhados de gravuras e descrições detalhadas do maquinário, suas aplicações e especificidades. Cada máquina era seguida de explicações e opiniões de como tal implemento trabalhava, deveria ser aplicado em qual cultivo agrícola, sua qualidade e resistência, quantidade de animais para puxá-lo, trabalhadores necessários, serviço realizado, a economia em tempo, trabalho e número de trabalhadores.[529]

Ao estudar os propagandistas da modernização agrícola, encontramos dezenas de escritos onde a proposta era explicar os variados instrumentos agrícolas que poderiam ser utilizados no solo paulista e brasileiro, excetuando-se casos excepcionais.[530] Vários deles colocaram-se diretamente na direção e execução de experimentos, aquisição de arados e outros implementos, demonstrações, viagens e publicações[531]. O próprio periodismo aqui analisado, a *Revista Agrícola* e *O Fazendeiro* são frutos diretos do intuito daquelas pessoas.[532] Eram nesses periódicos que expressaram seus desejos, aflições, ideias e ideais com relação à

---

[527] *Cf.* FERREIRA, J. Carta aberta ao Illmo. Snr. Dr. Carlos Botelho. *Revista Agrícola*, ano IV, n. 46, 1899, p. 179-182.BOTELHO, Carlos. A Enxada (resposta à carta aberta ao Dr. Botelho). *Revista Agrícola*, ano IV, n. 46, 1899, p. 183-187. Ver ainda. HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional.* P. 169-184.

[528] BOTELHO, C. A colossal riqueza. P. 542-543. *Rendez-vous*: o encontro.

[529] Ibidem. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 77, 1901, p. 541-546.; Ibidem. *Revista Agrícola*, ano VIII, n. 78, 1902. p. 9-14.; Ibidem. *Revista Agrícola*, ano VIII, n. 81, 1902. p. 180-185.

[530] *Cf.* HENRIQUES, A. B. Propostas de modernização da agricultura em São Paulo.

[531] Consultar o verbete "mecanização" no Guia de Fontes.

[532] HENRIQUES, A. B. A moderna agricultura no final do século XIX em São Paulo.

agricultura paulista e brasileira, o que queriam com a modernização, qual era o plano e a ambição em torno de tudo isso.

No entanto, no estudo de Brasílio Sallum Junior, há a constatação de que para os fazendeiros a produção de cereais (ou diversificação da agricultura paulista) não era lucrativa, como agregava uma qualificação importante: a produção capitalista de cereais não era lucrativa nas condições técnicas em que era realizada no país, quer dizer, à base de trabalho assalariado potenciado pelas "clássicas foice e enxada", como é demonstrado na pesquisa do autor, bem como, nesta pesquisa também foi evidenciado pelos agentes históricos estudados[533].

A leitura que Sallum Junior efetuou dos agricultores modernizadores não foi suficientemente acertada ou exata, isto do ponto de vista defendido nesta pesquisa. O que evidencia-se em nossa pesquisa é que os agentes estudados defendiam a modernização da agricultura justamente para torná-la diversificada e altamente lucrativa (intensiva). Ora, se a agricultura praticada não era lucrativa da maneira que era executada, pela força do músculo humano, os modernizadores pretendiam com a mecanização, conjuntamente com todo o pacote agronômico já exposto, mudar esse panorama. Ou melhor, os modernizadores estudados não queriam apenas a mecanização para tornar a agricultura mais remuneradora. Eles queriam a introdução da agronomia moderna em todos os sentidos do termo, com o objetivo de tornar a agricultura mais intensiva e racional, mais produtiva, diversificada e menos dispendiosa exatamente com o fim de poder competir com outros produtores mundo à fora com o fito de tornar o Brasil um país mais desenvolvido, rico e menos dependente internacionalmente, tendo em conta a uberdade da natureza disposta.[534]

Germano Vert, um dos mais respeitados agrônomos do período, ao publicar a preleção inaugural do curso de Economia Rural que ministrara aos agronomandos da Escola Agrícola Prática de Piracicaba, esclarecia que, "como todas as indústrias, a Exploração Rural nos oferece, a considerar, a cabeça dirigente, a matéria prima e o capital. Teremos, pois, que examinar sucessivamente a influência desses agentes diversos da produção agrícola: Homem,

---

[533] SALLUM JUNIOR, B. *Capitalismo e Cafeicultura*. P. 45-49.

[534] "Diminuamos as áreas dos nossos cafezais, para podermos cultivá-los de modo mais racional, pelo emprego de máquinas e adubos. Assim agindo, poderemos curar de outras culturas necessárias e vantajosas. Temos firme confiança no êxito da policultura inteligente, e, por isso, não duvidamos recomendá-la à lavoura paulista. Se, Deus o queira, o lavrador paulista conseguir vantagens com a adoção da policultura, ela se imporá forçosamente, porque é daqui que parte sempre o *mot d'ordre* do progresso brasileiro. Quando o paulista explorou minas, todo o Brasil foi mineiro. Hoje, ele planta café e o café está na ponta. Pratiquem a policultura em terra paulista; pratiquem-na, mas por processos racionais em que funcionem máquinas agrícolas aperfeiçoadas, e a policultura inteligente se há de espalhar por todo o Brasil. " CARMO, Antônio Gomes. Coisas Agrícolas – Monocultura ou Policultura? II. *Revista Agrícola*, ano III, n. 27, 1897, p. 229-230.

Terra, Capital." Considerava o homem como "agente da produção agrícola, a força que trabalha, a inteligência que dirige, a moralidade que administra: homem físico, homem inteligente, homem moral".[535]

Ensinava aos alunos que a primeira coisa que prendia a sua atenção, ao estudar o homem como agente de trabalho, era a sua *insuficiência*: "A energia muscular primitiva diminuiu de tal modo que o homem, nu e desarmado, seria impotente na luta pela vida". Enquanto que, em trabalho continuado, o cavalo, por exemplo, era capaz de percorrer um metro por segundo com um peso de 45 quilos, em detrimento, este peso, para o homem, reduzia-se a menos de 8 ½ quilogramas. "Digo, em trabalho contínuo, como o que se deve exigir de um trabalhador rural".

> Ora, esse trabalho deve produzir com que fazer frente às necessidades da vida, variáveis por essência, mas que não podem ser reduzidas além de um certo mínimo, incluindo um certo supérfluo e com que constituir uma reserva indispensável. Baseada sobre esse mínimo, a retribuição do trabalho, *o salário*, faz do trabalho humano um trabalho caro, que sobrecarrega as despesas culturais, e deve ser reservado para os casos particulares, nos quais, sendo preciso o trabalho inteligente, o homem recupera a sua superioridade.
>
> O agente robusto e incansável é o animal, e, mais ainda, a máquina. Tal diferença, porém, não deve existir para o lavrador, o animal não devendo ser considerado senão como máquina (...)
>
> O verdadeiro papel do homem é o do maquinista, que dirige os movimentos daquelas máquinas, de carne ou metal.[536]

Na concepção dos agricultores modernizadores, a produção agrícola deveria ser mecanizada ao ponto de tornar o homem apenas o condutor da tarefa, e não a força muscular que a promovia. O animal e a máquina unidos é que realizariam o trabalho substituindo dezenas de braços na lida agrícola diária e extenuante. Fazendo isso, a agricultura seria mais econômica e rentável. No entanto, em decorrência do "novo" meio de explorar uma propriedade agrícola devido à modernização, seria preciso um novo agricultor, um agricultor mais inteligente. Pelo que procede, fica bem claro que "deveremos usar de todos os meios para conseguir, não somente diretores e administradores, mas ainda trabalhadores rurais inteligentes".

> Houve um, em tempo, que se esforçava por conservar os proletários na ignorância, a pretexto de que as suas aspirações haviam de ser assim forçosamente limitadas, e mais fácil a sua adaptação aos mais duros trabalhos. Provou, a experiência, quão

[535] VERT, Germano. Economia Rural I – Definição – Exploração – Agentes da produção agrícola: o homem, a terra, o capital. *Revista Agrícola*, ano X, n. 117, 1905, p. 143-147.
[536] Ibidem. P. 144.

> errada se achava tal doutrina, e que era, justamente entre os ignorantes que se encontrava o maior perigo social e o mais poderoso fermento de revoltas.
>
> A verdadeira política consiste, não em rebaixar o homem ao novel da tarefa, mas em realçar a tarefa à altura do homem: é o que faz, por excelência, a nossa atual ciência agronômica.[537]

No raciocínio do agrônomo, no tempo da escravidão a agricultura era primitiva ou atrasada e não estava mais apta a encarar a modernidade da economia, o ritmo do trabalho deveria ser outro, já era outro. A agricultura nacional não poderia mais ser sustentada da maneira que era executada. Estavam presos ao passado que deveria ser modificado. O trabalho não deveria ser considerado extenuante, degradante, pesado e mal remunerado. Com a modernização, por meio da mecanização e da técnica, esse trabalho seria outro e o operário nobilitado[538].

> Sob outro ponto de vista, uma certa educação especial impõe-se, hoje, mesmo ao trabalhador rural. As modernas operações culturais se apresentam de tal forma, que nunca hão de ser tão satisfatoriamente realizadas, senão por quem conhece o seu alcance e o seu fim. O completo ignorante nunca passará de autômato batedor de enxada; e o que será de quem está com a obrigação de dirigir o serviço?[539]

O emprego da máquina se impunha para os autores estudados; o ensino das concepções da agricultura moderna nobilitaria o agricultor e os trabalhadores rurais na empreitada. A ciência nas mais variadas vertentes, em especial a agronômica, entrara decididamente na produção à serviço do desenvolvimento econômico.

> É da moda, em certos meios, gracejar da ciência agronômica; em um tempo em que a agricultura tende de mais a mais a tornar-se manufatura científica de produtos rurais, é preciso que todos se convençam de que o primeiro e o principal fundamento da Economia Rural é a ciência. Lavoura é indústria, não me cansarei de repeti-lo. As mais indústrias estabelecem, sem poupar sacrifícios, escolas profissionais, até para os mais ínfimos operários: a indústria rural tem de imitá-las, ou morrer. A quem não compreender isto, nos limitaremos a apontar as tantas e tão ruinosas empreitadas culturais, falhadas por ignorância, ou por falta de auxiliares instruídos.
>
> Portanto, se a força é dispensável no lavrador, a inteligente instrução é indispensável.[540]

---

[537] Ibidem. P. 144.

[538] "Não é pois esse o papel que deveriam representar as máquinas agrícolas, concorrendo, como concorrem, para o aumento extraordinário da produção agrícola, e sim a elevação do salário, para estímulo do trabalhador, o que é, aliás, da maior justiça, pois, se um só indivíduo emprenhando uma máquina cujo motor é relativamente barato, como o arado, faz o serviço de 15 a 20 homens, é justo que seu salário, seja aumentado [...]" CARMO, Antônio Gomes. *Reforma da Agricultura Brasileira.* Rio de Janeiro: Imprensa da Casa da Moeda, 1897, p. X-XI.

[539] VERT, Germano. Economia Rural I. P. 144-145.

[540] Ibidem. P. 145.

Dedicados ao desenvolvimento da agricultura, indústria e comércio, "os mananciais mais fecundos da prosperidade da Nação", a miríade de pessoas envolvidas com a vulgarização da modernização aqui estudada, nos mais variados assuntos que constam nos periódicos, tinham em mente o desenvolvimento do Estado de São Paulo, "o mais completamente favorecido pela sua posição geográfica, pela prodigiosa uberdade de suas terras, pela variedade de seus climas, pela energia e inteligência de seus habitantes". A *reforma da agricultura brasileira* visava "a substituição dos velhos métodos rotineiros, que devastam as nossas matas sem ao menos criarem a abastança nos campos, pela cultura inteligente com o emprego de máquinas agrícolas, que, decuplicando o esforço do homem, ainda aumentam consideravelmente a produção pela cultura intensiva." [541]

> Parodiando o Sr. Ministro da Indústria, quando, no seu último relatório ao Presidente da República, diz que é necessário *republicanizar a República*, terminaremos dizendo que é preciso *agriculturar a agricultura*, isto é, **ensinar o agricultor a cultivar a terra, à fertilizá-la e a tirar dela o maior proveito possível**, organizando para isso sociedades agrícolas com jornais que eduquem, doutrinem e façam conhecer os meios e processos que a ciência e experiência aconselham e com os quais se avantajam os países preparados.[542]

De acordo com o estudo de Nicolau Sevcenko, "Republicanizar a República" parece ter sido um lema à época em relação à jovem República. Ao que tudo indica, referia-se a reordenar a tarefa, ou seja, os ideais da República sonhada, debatida e idealizada não estavam sendo seguidos. A República estava deturpada e era preciso colocar as coisas nos eixos.[543]

Um informe endereçado aos republicanos paulistas dissidentes, por ocasião das eleições municipais, explicava: "E o Partido Dissidente? Quer a republicanização da República, isto é: a liberdade de voto, a preponderância da soberania popular, a colaboração dos mais hábeis e dedicados na administração pública, a economia dos dinheiros do povo, a redução dos impostos – a reconstituição das finanças da República e do Estado, sem o sacrifício dos contribuintes! Quer, enfim, a autonomia individual, do Estado e do Município."[544]

Ao ler a introdução do referido *Relatório da Agricultura* Federal de 1897, verifica-se a similaridade de ideias então defendidas e propaladas pelos escritores estudados nesta Tese. Joaquim Murtinho (1848-1911), então Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas, ministério que capitaneava os negócios da agricultura naquele momento, resumia as ações que

---

[541] CARMO, Antônio Gomes. *Reforma da Agricultura Brasileira*. P. XIII.
[542] *Revista Agrícola*. Aos Snrs. Assinantes da Revista Agrícola por "Iniciadores e Fundadores. " Ano III, n. 26, 1897, p. 211-212. Itálico do original, negrito nosso.
[543] *Cf*. SEVCENKO, Nicolau. *Literatura como Missão*.
[544] *O Estado de S. Paulo*, 1/12/1901, p. 1.

o Governo e os particulares deveriam tomar para engrandecer e desenvolver o país. Em resumo: era contra a imigração subsidiada que escoava capitais para fora do país e que não prendia o imigrante ao solo nacional, acreditava que o futuro do desenvolvimento econômico e agrícola brasileiro residia na diversificação dos cultivos pela adoção da pequena propriedade modernizada, era um intransigente defensor do liberalismo econômico entre outras ideias e pensamentos. A leitura da introdução do relatório citado ilustra exemplarmente o pensamento de muitos dos escritores dos periódicos.[545]

Em suma, o que era visualizado, idealizado ou objetivado, era o desenvolvimento de uma verdadeira agroindústria em São Paulo que desse origem à um grande cinturão agrícola de produtos diversos, tendo em mira poder suprir as necessidades do consumo interno, como também participar do mercado e concorrência mundial de produtos agrícolas e manufaturados. A mecanização, como já foi sublinhado, serviria não apenas à cafeicultura, mas também sua aplicação tinha como escopo a diversificação da agricultura - um temário que por si só daria uma bela e volumosa pesquisa.

Ainda que partidários e integrantes dos interesses agrários cafezistas, os autores que escreveram nas revistas agrícolas analisadas (e outras fontes) não defendiam somente a denominada *vocação agrícola do Brasil*. Ao contrário, nas propostas, ideias e ações, os diversos personagens concebiam um desenvolvimento econômico onde estaria contemplado o estabelecimento de indústrias. No entanto, grande parte deles era contrário à adoção de medidas protecionistas destinadas a alcançar este objetivo. Nas propostas de modificação da agricultura em São Paulo, as indústrias a serem estabelecidas eram exatamente aquelas que atenderiam as necessidades da modernização da agricultura. Assim, para a maioria dos autores e fontes observadas na Tese, a modernização da agricultura encontrava-se no centro do processo de desenvolvimento econômico, mas que não se restringiria a ela, e este era o foco da expressão *agriculturar a agricultura*, ou seja, a mudança deveria ser efetuada iniciando-se em "ensinar o agricultor a cultivar a terra", pela educação da moderna agricultura, pelos efeitos à terra e ao trabalho pela mecanização e fertilização possibilitando ao agricultor, grande capitalista ou simples pequeno lavrador, "a tirar dela o maior proveito possível".

---

[545] BRASIL. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado dos Negócios da Indústria, Viação e Obras Públicas Joaquim Murtinho.* Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1897. p. XI-XLIII.

2. 6 Agricultura moderna, desmatamento e o ideal em reflorestar

O progresso das ciências, o crescimento dos meios de mobilidade pessoal, a intensificação da indústria, a disseminação dos assentamentos humanos e mudanças amplas nas relações sociais e econômicas: estes e outros fatores exerceram níveis variados de influência para o surgimento de uma crítica à relação dos seres humanos e a sociedade com a natureza, e o uso que fazeram dela durante parte do século XIX e adentrando o século XX.[546]

Na Europa, o meio ambiente foi manipulado pelo homem durante séculos. A agricultura transformara a paisagem, restringindo solos e florestas em terras não utilizáveis, assim como o uso para diversos fins da fauna e da flora. Quando a pressão sobre os remanescentes ou sobre o que ainda havia de natureza foram ameaçados pela indústria e pela agricultura mais eficiente, *protecionistas* (conservacionistas ou preservacionistas) se levantaram em resposta. Em outros lugares, como na América do Norte, Austrália e algumas colônias africanas, a conservação e a proteção emergiram como uma forma de controle político e econômico.[547]

Nos Estados Unidos, a costa leste refletia cada vez mais uma predominância humana de variedade europeia, mas as terras a oeste dos Apalaches eram relativamente intocadas, porém, se revelaram ricas em recursos naturais. Isso levou alguns a argumentar que o Oeste americano deveria ser protegido contra o tipo de mudança provocada pela mão do homem como havia ocorrido no Leste, e outros a argumentar que os recursos deveriam ser explorados, mas de maneira racional – o que talvez chamássemos hoje de *sustentável*, ou melhor, conservacionista.

As influências intranacionais se disseminaram. O conhecimento dos especialistas florestais alemães – que estudavam a questão do reflorestamento há décadas -, foi exportado para os Estados Unidos e para a Índia (via Grã-Bretanha), para a Austrália via Índia, e mais além. O romantismo e o darwinismo alteraram as percepções humanas muito além de seus respectivos lugares de origem.[548]

O crescimento do interesse pela história natural revelava as consequências da relação da exploração da natureza pelo homem na Europa. Isso levou inicialmente a um movimento pela proteção da vida selvagem e, depois, a reivindicações para que fossem proporcionadas oportunidades no interior de lazer como remédio para a vida nas florescentes conturbações industriais.

---

[546] BOSERUP, E. *Evolução Agrária e Pressão Demográfica*.
[547] MCCORMICK, J. *Rumo ao Paraíso*.
[548] MURARI, L. *Tudo o mais é paisagem*.

Os fundamentos da botânica e da zoologia modernas, e de outras ciências, foram estabelecidos pelo trabalho da sucessão de naturalistas de campo amadores durante os séculos XVI, XVII e XVIII – advindo desse bojo a influência do que chamou Augusto Pádua de *primeira crítica ambiental* no Brasil, tendo por expoentes principais Frederico Leopoldo César Burlamaque, José Bonifácio, entre outros.[549]

A compreensão do ambiente natural que emergiu das pesquisas dos séculos XVIII e XIX afetou profundamente a visão do homem quanto a seu lugar na natureza. A era vitoriana foi um período de grande autoconfiança e segurança, embora o ideal vitoriano de civilização tenha quase sempre dependido da conquista da natureza pela ciência e pela tecnologia - economia da natureza, como diria Donald Worster.[550] O domínio sobre o meio ambiente era visto como essencial para o progresso e para a sobrevivência da raça humana. Mas, uma "consciência biocêntrica"[551] (da natureza para em si e para si) emergiu gradualmente, reforçando o restabelecimento do sentido de inter-relação entre o homem e a natureza, e a aceitação de uma responsabilidade moral relacionada à proteção do mundo natural contra os abusos.[552] A obra de Darwin forneceu um estímulo importante para esse ponto de vista: a teoria da evolução sugeria que o homem era parte integrante de todas as outras espécies e que, por sua própria conta e risco, havia se distanciado da natureza.

O termo "equilíbrio da natureza", cunhado no século XVIII, havia implicado um preestabelecido sistema de controles e restrições que assegurava a permanência e a continuidade na natureza e sua exploração pelos homens. Ao final do século XIX, o termo transmitia a noção de um equilíbrio delicado e íntimo, facilmente rompido e altamente sensível à interferência humana. Mudanças que haviam sido consideradas vantajosas no passado provocavam agora oposição, muitas vezes apaixonada, ao menos entre uma influente minoria de intelectuais e das classes dominantes.[553]

O aperfeiçoamento dos transportes no século XIX tornou o interior dos países acessível a um número crescente de pessoas que, na prosperidade do período, buscavam educação, lazer e desenvolvimento. Por volta da década de 1880, havia centenas de sociedades de história natural e clubes de campo na Europa. O crescimento da popularidade da história natural e da ornitologia levou a disseminação da coleta de espécimes em meados do século, e um crescimento correspondente nos danos infligidos às plantas e aos animais silvestres.

---

[549] PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição*.
[550] WORSTER, D. *Nature's economy*. P. 170-171.
[551] Ibidem. P. 179.
[552] THOMAS, K. *O homem e o mundo natural*.
[553] MCCORMICK, J. *Rumo ao Paraíso*.

O desejo de preservar a natureza tornou-se então implícito no estudo da mesma, e clubes e naturalistas passaram a se preocupar com os danos infligidos tanto por seus próprios semelhantes quanto por outros grupos. Surgia na Europa a crítica à crueldade contra animais que era visto como a expressão dos elementos mais selvagens e primitivos do homem.

David Allen identifica um momento decisivo na década de 1860, quando o protecionismo concentrou suas forças sobre a questão da matança dos pássaros, particularmente as gaivotas, para fornecer plumagem para a moda feminina. A questão da plumagem parece ter sido a primeira causa protecionista popular e foi importante por trazer o protecionismo para mais perto da história natural.[554] Não era por menos, até o mês de abril de 1885, por exemplo, a plumagem de aproximadamente 775 mil pássaros das Índias Ocidentais, do Brasil e das Índias Orientais, além de outros países, foi vendida no mercado de Londres.[555] A oposição à matança dos pássaros por sua pluma foi conduzida pelas próprias mulheres, grupo que mais utilizava as penas como adorno.

Essa espécie de *movimento pela proteção da vida selvagem* foi uma consequência tardia de reação do desenvolvimento à 1ª e 2ª Revoluções Industriais. Também as condições sociais e urbanas passaram por um exame minucioso, notadamente no trabalho e escritos de Charles Dickens e Friedrich Engels.[556] A crença otimista numa prosperidade sem limites foi substituída pelo pessimismo quanto às perspectivas para o desenvolvimento social e econômico, a autoconfiança tendo sido minada pela depressão econômica da década de 1880. A depressão sublinhava a crença crescente de que a indústria não era necessariamente a *Grande Provedora*; a fonte do poder econômico e político era agora retratada como destruidora da moral e da ordem social, da saúde humana, dos valores tradicionais, do meio ambiente físico e da beleza natural.

À forte reação contra as condições de vida miseráveis das cidades industriais combinou-se ao anseio por uma compensação em espaços abertos e naturais. Tem-se então, em suma, alguns dos elementos que estavam na ordem do dia na crítica ao desenvolvimento da sociedade e sua relação com o meio ambiente no final do século XIX: desenvolvimento das ciências naturais, da química e biologia, assim como da agricultura; crítica à crença ao desenvolvimento desenfreado e sem fim da sociedade.

Na virada do século XIX, o *ambientalismo americano* se dividiu em dois campos: os preservacionistas e os conservacionistas. Os primeiros buscavam preservar as áreas virgens de

---

[554] ALLEN, D. E. *The naturalist in Britain.* P. 197-198.
[555] SHEAIL, J. *Nature in Trust.* P. 12.
[556] DICKENS, C. *Tempos Difíceis*. ENGELS, F. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*.

qualquer uso que não fosse recreativo ou educacional, e os últimos, a explorar os recursos naturais do continente, mas de modo racional ou com parcimônia (*sustentável?*). A visão do primeiro grupo era talvez filosoficamente mais próxima do ponto de vista do protecionismo britânico; a do segundo grupo se fundava na tradição de uma ciência florestal racional de variedade alemã.

No Brasil, a experiência republicana após 1889 delineou-se na busca de instituições adequadas à entrada do país na modernidade. Nesse contexto, vários cientistas e intelectuais[557] constantemente se dirigiam ao Estado, solicitando uma intervenção mais direta na legislação e na contenção (racionalização) da exploração da natureza. Entre os discursos preservacionistas, conservacionistas ou utilitários a denúncia do extermínio de pássaros, o desflorestamento acelerado e o uso irracional (desperdício) do solo foram temas insistentes e, certamente, sintonizados a movimentos internacionais então em ascensão: afinal, os biólogos, naturalistas, cientistas e agrônomos atuantes no Brasil incluíam em seus currículos a formação em universidades europeias com tradição nos estudos em ciências naturais e agronômicas, a participação em destacadas associações científicas mundiais e seus eventos, visitas a instituições no exterior, publicações, editoria de periódicos especializados, além de uma correspondência constante com membros da comunidade científica internacional.[558]

A relação da sociedade brasileira com a floresta, a fauna e a flora assumiram interessantes aspectos. Pode ser notado contatos decisivos com a cultura norte-americana no final do século XIX e início do XX. Abre-se de forma curiosa a constituição cultural e histórica das imagens sobre a natureza no Brasil, que segundo Cronon, reforçam a concepção de que a forma como os homens descrevem e compreendem o mundo natural é inseparável dos valores e conflitos vividos.[559] Com isso, veio à tona os impasses experimentados pela comunidade científica no Brasil junto aos poderes instituídos, suas tentativas de intervenção e apelos às autoridades, nos quais se delineou uma identificação entre os cientistas, agrônomos e até mesmo os próprios fazendeiros às florestas e sua ave-fauna. Apontando a utilidade e o papel das florestas na constituição de uma nação próspera, os cientistas e agrônomos clamavam também por um lugar ao sol nos rumos da sociedade brasileira[560].

Ao focalizar tal debate, o tópico pretende proporcionar o encontro com uma tradição deixada para trás, a saber, a constituição de ideias de defesa da natureza, pelos autores, mas

[557] Mas como vimos, também de engenheiros, funcionários do Estado e os próprios fazendeiros.
[558] FIGUEIRÔA, S. F de M.; LOPES, M. M. A criação do Museu Paulista na correspondência de Hermann von Ihering.
[559] CRONON, W. *Uncommon Ground.* P. 19-56.
[560] MENDONÇA, S. R. Mundo rural, intelectuais e organização da cultura no Brasil.

também colocar em relevo que tipo de conservação era pensada pelos agentes históricos analisados – fazendeiros, agrônomos e cientistas.[561]

A preocupação com o desmatamento de grandes áreas em São Paulo estava tomando projeção até mesmo no pensamento de grandes fazendeiros. A questão tomava fôlego não apenas pela utilidade direta dos recursos florestais, ou seja, madeira e lenha para os mais variados fins: usos domésticos, lenha para fogões, manutenção, construção civil em geral, lenha para uso no comércio, padarias e restaurantes; indústrias, agricultura e, sobretudo, às ferrovias. O chamado *problema florestal* ganhava foros de alerta contra a própria economia ao ligar o desflorestamento à mudança climática, ao regime de chuvas e secas. Esse alerta vinha de todos os cantos, agricultores, cientistas, agrônomos, políticos, literatos e profissionais liberais.[562]

O que é prentensão expor nesse tópico é o pensamento acerca do desmatamento e suas conseguências, levando em conta que estavam em contato direto com autoridades políticas, fazendeiros e outros intelectuais, pois faziam parte do mesmo círculo de amizades e convívio[563]. Além disso, esses personagens foram, eram ou viriam a ser funcionários do Estado, alguns deles da Secretaria da Agricultura. Sendo assim, podemos imaginar que sofriam e pressionavam o Estado e os agentes (pessoas) no sentido de mostrarem seus argumentos para a defesa ou legitimação do que consideravam correto ou não.

A ênfase do aumento da produção a todo custo como o mote da modernização agrícola pode parecer ambíguo ao discurso analisado, pois esse crescimento poderia ser um fator de aumento do desflorestamento. Mas a associação com outros componentes teóricos, como a economia da natureza e a teoria do dessecamento, fez com que vários autores introduzissem uma variável de cuidado e atenção com o meio ambiente no projeto de promover uma agricultura modernizada, racional e eficaz. A regeneração da agricultura proposta pelos autores passava pelo surgimento de um agricultor responsável, bem informado, ciente dos desenvolvimentos das ciências naturais, da agronomia e interessado no progresso coletivo.

Uma primeira questão sobre a crítica do uso da natureza está presente no uso da terra e sua camada fértil, o húmus. O húmus foi certamente o recurso natural contido no solo mais cobiçado pelos agricultores do período. A opinião predominante entre os agricultores era que

---

[561] FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes.*

[562] *Cf.* MURARI, L. *Tudo o mais é paisagem*. O grito paulatinamente agregou o contorno de debate científico com os escritos de Hermann von Ihering, o diretor do Museu Paulista, Edmundo Navarro de Andrade, chefe do Serviço Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, Alberto Löfgren, o Chefe do Horto Florestal da Cantareira e de José Nunes Belfort de Mattos, chefe da Seção de Meteorologia, da Secretaria da Agricultura e tantos outros. Esse debate não entrará no presente texto por causa de sua extensão (cerca de 30 páginas). Pretendemos publicá-lo no formato de artigo científico para divulgação da Tese.

[563] Para vislumbrar o ambiente intelectual do qual referimos ver: MONARCHA, C. *Brasil arcaico, escola nova*.

todas as terras de São Paulo possuíam uma uberdade sem rival e que nada tinham a invejar, neste sentido, à qualquer região do globo. São Paulo tinha, é certo, áreas com terras de valor inestimável tanto por sua constituição física como pela sua composição química.

> Mas, essas terras são a ínfima minoria e constituem verdadeiros oásis perdidos em um oceano de areia ou de terras pobres. Um dos mais duros opróbrios da nossa economia rural está precisamente no fato de nossas estradas de ferro precisarem atravessar imensos tratos de terra estéril para atingirem as ilhotas férteis, os *nari nantes* da nossa camada arável. Os cerrados e as catanduvas[564] constituem a imensa maioria das nossas terras.[565]

Na explicação do barão de Capanema, corroborando com Luiz Pereira Barreto, a existência de pouca área de terra fértil, a exemplo das ilhas de terra roxa, era devido à geologia, e não pela incúria e falta de cuidados do homem, pois, não houve tempo suficiente para melhor decomposição das rochas que formam solos férteis no Estado[566].

> Eis porque as nossas terras em geral são feridas de desoladora esterilidade poucos anos depois de abatidas as florestas, que as protegiam; e eis porque as terras roxas são a eterna cobiça dos nossos lavradores, condenados à perpétua caça do húmus acumulado pelos séculos; e eis, afinal porque a nossa lavoura de café vai-se internando cada vez mais pelas regiões centrais, afastando-se cada vez mais dos portos de exportação, e, por consequências, ameaçada de um desastre, ao momento em que uma baixa de preço não lhe permita mais suportar o frete.
>
> Atualmente, toda a nossa lavoura está acorrentada à existência do húmus natural.[567]

No entanto, até quando poderia perdurar a dependência do húmus? E quando a floresta acabasse, não haveria mais possibilidade de expansão da agricultura? O que significava, em definitivo, o húmus na agricultura, perguntava o médico? Pereira Barreto descia a escala da explicação analisando os diversos fenômenos naturais, químicos e biológicos que existem no interior da terra, os fatores como sol, chuva, ar, substâncias minerais e microrganismos ali presentes que tornam uma terra fértil. No entanto, sem trato ou cuidados, o húmus era utilizado pelas culturas agrícolas, carregado pelas chuvas e uma parte destruído pelo fogo, e em pouco tempo a terra fértil apresentava-se cansada. Contudo, para o bem do agricultor, a ciência encontrara a agricultura:

---

[564] Mato rasteiro e espinhoso, que nasce em terreno impróprio para cultura. Terreno argiloso e de baixa fertilidade.
[565] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização. *Revista Agrícola*, ano I, n. 1, 1895, p. 5.
[566] CAPANEMA, Guilherme S. As Queimadas. *Revista Agrícola*, ano I, n. 6, 1895, p. 91-93.
[567] BARRETO, Luiz Pereira. A parte da agricultura na civilização. P. 6.

> A química agrícola revela em suas ínfimas minudências todo o mecanismo da nutrição das plantas e determina com precisão matemática quais as condições, que deve oferecer uma terra para tais culturas.
>
> Não há mais terras ruins. Todas se podem tornar boas, conhecidas a sua composição química.[568]

Neste sentido, mesmo tratando-se de uma agricultura baseada na derrubada e queimada da floresta, de onde os agricultores extraiam todas as substâncias necessárias à nutrição de suas culturas, especialmente ao cafeeiro, agricultura rotineira - "que entre nós ainda é um sistema de rapina, nós nos apoderamos do que a natureza nos oferece, mas não nos lembramos de lhe pagar aquilo de que tiramos proveito, e que esgotamos os depósitos que deveríamos manter sempre bem sortidos"[569] -, contudo, pela química e mecânica agrícola a solução era apontada. Sabendo da necessidade de uma planta por determinados componentes e substâncias, e da falta de determinadas substâncias de um solo, o agricultor poderia compensar esse "defeito" da terra, corrigindo-o para sua satisfação, domando a natureza.[570] Com o uso da agricultura científica (análise de solo e plantas), a adubação do solo usando da agronomia moderna, o agricultor poderia frear a expansão sem limites da agricultura, pois, terras antes abandonadas passariam a ser aproveitadas intermitentemente devido aos insumos.

Na verdade, já no início do século XX, em grande parte do território do Estado de São Paulo, onde grandes extensões eram cultivadas com cana de açúcar e café, era notado "perfeitamente que as safras colhidas deixam, em geral, muito a desejar e que, em muitos lugares, já se manifesta, de uma maneira evidente, a falta de substâncias alimentícias necessárias à vegetação".[571]

A cultura do café, considerada uma das principais fontes de riqueza, passava por uma crise proveniente do excesso de produção, que, naturalmente, concorreu para que o seu preço sofresse sensível baixa no mercado – aliás, uma reclamação constante durante todo o período. Essa superprodução, porém, veio acompanhada de um fenômeno característico: a paulatina inferioridade na qualidade dos produtos colhidos, em virtude do manifesto empobrecimento do solo em substâncias minerais e alimentos às plantas, "pois que está perfeitamente comprovado que o café produzido em terrenos de primeira classe é, durante os primeiros anos, de superior qualidade; à medida, porém, que as colheitas se vão sucedendo, não somente começam as safras a diminuir, devido ao empobrecimento do solo, mas, o que é muitíssimo

---

[568] Ibidem. P. 7.
[569] CAPANEMA, Guilherme S. As Queimadas. P. 91.
[570] BARRETO, Luiz P. 1895. A parte da agricultura na civilização. Idem. A parte da agricultura na civilização II.
[571] *O Fazendeiro*. A cultura do café. Ano I, n. VI, 1908, p. 140-143.

mais sensível, também vai declinando a qualidade dos frutos, trazendo por consequência a baixa consecutiva dos preços"[572].

Alguns autores admitiam que o resultado de tudo isso era que, devido ao excesso de produção, os agricultores estavam descuidando da manutenção das culturas, e muito menos ainda cogitavam da fertilização dos terrenos já cansados, "de modo que há de chegar a época em que a crescente inferioridade das qualidades fará cotações no mercado, do mesmo modo que a pletora da produção já foi a causa que originou a sua baixa".[573]

As numerosas experiências levadas a efeito comprovavam essa verdade, o que era corroborado por W. Dafert, o diretor do Instituto Agronômico, que tanto estudou essa cultura no Brasil. Segundo seus apontamentos, nos "terrenos já esgotados do Estado do Rio de Janeiro e S. Paulo, a produção de café somente chega a 300 a 500 gramas por pé, e nos terrenos férteis de S. Paulo a produção atinge a 900, 1.000 e 1.500 gramas, ao passo que, com uma adubação racional, pode facilmente elevar-se a média a 2.000 e mais gramas por cada pé de café." Ou seja, uma sensível diferença. Em muitos lugares, importantes fazendas eram abandonadas, devido ao "relativo envelhecimento para diminuir consideravelmente a produção, até o extremo de nem sequer chegar a mesma para pagar o custeio de suas culturas". Essas fazendas, diz Dafert, se tratadas convenientemente e adubadas de maneira racional, poderiam recuperar todo o seu primitivo vigor e exuberância, tornando a produzir abundantes colheitas, como nos anos de melhores safras. "Uma plantação de café, explicava, se convenientemente tratada, nunca deverá considerar-se velha; a boa cultura e o emprego de adubos podem prolongar a produção de um cafezal até 80, 100 e mais anos de existência".[574]

No entanto, em determinadas regiões ou fazendas, o uso do solo sem trato agronômico algum levou ao extremo de sua deterioração.

> Uma das opiniões mais perigosas, de fato, e contra a qual devemos cuidadosamente precaver os lavradores, sobretudo com a atual tendência para a cultura científica, é a que nos faz considerar todo o solo como aproveitável para a cultura, por mais cansado e esgotado que seja, desde que se lhe restitua uma certa proporção de fertilizantes.
>
> O lavrador, que, fiando-se neste princípio, fizesse pesados sacrifícios para ressuscitar campos, tais como certos que conhecemos todos, torrados pelos incêndios repetidos, e nos quais o triste barba de bode[575] mesmo custa a vigorar, marcharia a passos certos para a mais inevitável ruína.[576]

---

[572] Ibidem. P. 140.
[573] Ibidem. P. 140.
[574] Ibidem. P. 140-141.
[575] O capim barba de bode (*Cyperus compressus*) é uma erva anual que vegeta em terrenos turfosos ou estéreis.
[576] VERT, Germano. Fertilização dos terrenos cansados. *Revista Agrícola*. Ano VIII, n. 87, 1902, pp. 485-488, p. 485.

A explicação à passagem destacada pelo agrônomo Germano Vert é elucidativa. Devido aos progressos da química agrícola e da agronomia moderna, agrônomos, fazendeiros e pessoas versadas nesse conhecimento, de modo geral, passaram a acreditar que com a adubação química e o uso da mecânica na lavração do solo, nenhuma qualidade de terreno poderia mais ser considerada como infértil, pobre, estéril e abandonada pela agricultura. Ou seja, através da moderna agricultura qualquer solo seria passível de ser tornado fértil, seria ressuscitado, na expressão do agrônomo. Vert, porém, explicava que não era bem assim.

De acordo com as experiências e observações de Georges Ville[577], Millot[578], Trabut[579], Dybowsky[580], e outros que, "confirmaram o princípio estabelecido pelo primeiro: que o adubo químico só aproveita quando a terra se acha saturada de húmus, por uma longa e paciente estrumação".

> Pobres em cal e ricas em partículas silicosas, as terras das nossas regiões formam, ao secar, com a argila que encerram com abundância, uma verdadeira argamassa, que a água custa, depois, a desfazer. Enquanto dura a vegetação, as numerosíssimas raízes que a penetram de todos os lados servem de canais para a entrada e o escoamento das águas, as quais, levadas assim em contato íntimo com o interior mesmo das camadas endurecidas, atuam com mais energia para as desligar e dissolver. Acabada, porém, a fertilidade, o que não demora muito, desde que se chega ao período das queimadas que não deixam subsistir senão o Barba de Bode, esses canais naturais de penetração se fecham, o solo desseca-se de mais a mais, e, no fim de algum tempo, esse solo, que produzira centenas de arrobas de café por mil pés, produz tanto como um tijolo bem queimado.
>
> Em tais condições, querer ressuscitar a terra morta e restituir-lhe a fertilidade primitiva é utopia.[581]

A análise do agronômo levava em conta o modo como era explorado o solo no Estado de São Paulo, com a terra exposta às intempéries sem tratos agronômicos mais racionais, sem

---

[577] Georges Ville (1824-1897) foi um agrônomo francês e fisiologista de plantas. Ele é conhecido pela pesquisa que envolve a absorção de nitrogênio pelas plantas. Em 1849-1852, ele realizou experimentos sobre a absorção de nitrogênio do ar pelas plantas que reafirmou as teorias do século XVIII defendidas por Joseph Priestley e Jan Ingenhousz afirmando que as plantas eram capazes de absorver nitrogênio livre, uma reivindicação contestada por Nicolas Théodore de Saussure em 1804 e apoiada pelos experimentos de Jean Senebier (1742-1809). O assunto rendeu bastante interesse na comunidade científica terminando na Academia Francesa de Ciências com uma comissão formada para investigar o trabalho de Ville, resultando na confirmação de suas experiências sobre o assunto. Ele também realizou estudos pioneiros extensos sobre fertilizantes químicos, em grande parte realizada em sua "fazenda experimental" (Ferme Georges-Ville), que foi fundada em 1860 em Vincennes.

[578] Ao que parece Millot era especialista no estudo da agricultura em regiões tropicais.

[579] Louis Charles Trabut (1853-1929) foi um botânico e médico francês. Ele é lembrado por seus trabalhos envolvendo a flora da Argélia e da Tunísia. Trabut foi professor de história natural da Faculdade de Medicina e Farmácia de Argel. Como botânico, publicou várias obras sobre flora e agricultura argelina.

[580] Benedykt Ivanovich Dybowski (1833-1930), era um médico, especialista em zoologia, também um biólogo e explorador. Estudou entre outros, a agricultura em diversos países, abelhas e insetos, peixes, aves etc. Especializou-se em ictiologia, paleontologia e botânica.

[581] VERT, Germano. Fertilização dos terrenos cansados. P. 487.

revolvimento e sem adubação, tinha como consequência a esterilidade, e por fim, a formação de uma camada dura e impermeável em sua superfície, petrificava-se, num fenômeno conhecido como laterização. No entanto, este solo ainda não deveria ser desprezado. Era necessário, porém, restabelecer sua permeabilidade, "o que não se poderia conseguir senão com sacrifícios fora de proporção com os resultados esperados, com os rendimentos sonhados pelas hipóteses mais favoráveis", ou seja, o trabalho não seria econômico.

Em vista desse solo petrificado, Vert não aconselhava o revolvimento pelos aparelhos aratórios e estrumação química e natural. Fazer isso seria enterrar dinheiro. A solução: plantar árvores ou entregar a área ao pousio para regenerar pela mata que lhe dera sua fertilidade primitiva.

> Se quisermos, pois, valorizar tantos terrenos incultos e incultiváveis, aos quais, na nossa ignorância das mais comezinhas noções de economia rural, ligamos alto valor, pela sua colocação geográfica, sem nos lembrarmos de que a terra só vale pelo que rende, não temos outro meio prático, apesar de todas as especulações dos agrônomos de gabinete, senão arborizá-los.
>
> Se, contudo, a esterilização chegou ao ponto de nem deixar as árvores vingarem, o remédio desesperado de quem não possui mais outro será abandonar o solo ao pousio completo, entregando-o à vegetação espontânea, que, pouco a pouco, tornará possível novo aproveitamento, mas sem queimadas.
>
> Ah! As queimadas!!!
>
> Se aplicássemos aos queimadores o castigo adequado ao prejuízo que causam, seriam eles passíveis da pena máxima do nosso código criminal!![582]

Nesse trecho pode ser notada a concepção por trás da recuperação do solo: torná-lo novamente cultivável com o fim de aproveitar terrenos bem localizados, mais perto dos centros de consumo e dos portos de exportação, evitando a histórica expansão sem limites da agricultura brasileira. País de imensas riquezas naturais e de florestas inexcedíveis, "o Brasil tem feito crescer a sua população deixando para trás dela o deserto". Para alguns autores a derrubada da floresta, além de não ser necessária e alterar o clima, tornava cara e proibitiva a aquisição de madeiras. De acordo com Domingos Jaguaribe, em São Paulo, a construção da estrada de ferro de Santos que cortava a Serra do Mar era forrada de florestas virgens, e, "entretanto todos os dormentes vieram das possessões inglesas". Para o autor, "para o homem dominar a natureza, acabando com as matas virgens e as substituindo por cafezais, não era preciso o bárbaro sistema das derrubadas e do fogo"[583].

---

[582] Ibidem. P. 488.

[583] JAGUARIBE, Domingos. Arboricultura Florestal no Brasil. *Revista Agrícola*, ano III, n. 30, 1898, pp. 5-12, p. 5. De acordo com o autor, naquele momento, na capital, não era possível encontrar madeira seca para obra alguma, de modo que os preços do mercado eram supervalorizados.

O médico enfatizava que, era melhor que tivessem sido respeitadas as matas das montanhas, de modo que leis rigorosas impedissem o desflorestamento das preciosas madeiras, "em troca da esterilidade a que o fogo tem reduzido os terrenos que, a partir da capital, vão se alongando às remotas regiões, onde a E. de ferro chega, só tendo para transportar o café". Considerava como verdade irrepreensível que o homem somente seria senhor da natureza, se a soubesse dominar pela transformação das culturas feitas com o arado, "instrumento nobre que está para a terra que cultiva, como o homem civilizado está para o índio". O problema da arboricultura se impunha a fim de valorizar a terra abandonada, de reparar os erros dos antepassados, de assegurar a cultura intensiva, de sanear os lugares insalubres e introduzir no país plantas úteis e necessárias à indústria da exploração da madeira, que constituía sólida base de fortunas em vários países.

O plantio de uma floresta de 50.000 árvores de lei (silvicultura), segundo seus cálculos, deixaria em 10 anos uma renda muito mais segura do que a cultura acumulada anualmente com o café, sujeito as oscilações do câmbio e cuja cotação variava, "mantendo-se em períodos de 10 em 10 anos em uma baixa que faz a ruína de muitos lavradores que não sabem fazer economias nem são previdentes". O eucalipto, dependendo de sua variedade, poderia assegurar em 5 anos o seguinte resultado: dez mil pés plantados a quinhentos réis cada um: cinco contos de réis. No fim de 5 anos os dez mil pés poderiam ser vendidos a 20$000 cada um, produzido duzentos contos de réis.[584]

> Sendo muito pequena a área da região das coníferas brasileiras, que só conhecemos nos Campos do Jordão e nas divisas do Paraná, já vão sendo raros os pinheirais nestes lugares, em virtude do sistema da destruição, sem reparação.
>
> Ao passo que na Suécia, França, Noruega, Suíça e Inglaterra os pinheirais chegam para as construções e para a exportação, nós estamos no país das florestas virgens, a importar madeiras e dormentes.
>
> O governo assiste impassível ao empobrecimento do país, sem que se tenha feito uma lei que anime os cultores florestais, dando prêmios *a posteriori*, e proibindo, como se fez na Argélia, a destruição das matas virgens.[585]

Jaguaribe estava persuadido que, uma vez que o Congresso dos Estados descem verbas para que em cada um deles se fundasse um horto agrícola para campo de experiência, de onde sairiam as sementes para os fazendeiros fazerem as plantações de arvoredos frutíferos e de árvores florestais, esta medida, no fim de dez anos, teria feito mais serviços ao Brasil do que os decantados auxílios à lavoura. "Acresce que plantando florestas de muitas das nossas

[584] Ibidem. P. 6. "O mesmo acontecerá para o cedro brasileiro ou para o pinheiro japonês [...]"
[585] Ibidem. P. 7.

árvores ricas para a extração dos produtos industriais, se consegue dois fins": A riqueza da terra, pela fertilização do solo, e a riqueza do proprietário, pela venda da madeira.[586] Ou seja, os autores rogavam por um regime de silvicultura comercial, tendo como intermediário o Estado constituindo um serviço florestal que auxiliasse os agricultores na implantação do reflorestamento de propriedades e áreas.

As matas ou florestas que cobrem a superfície de um território, como é sabido, não costumam ser distribuídas de modo uniforme, porque raras vezes encontram-se reunidas as condições especiais necessárias para o seu desenvolvimento. De acordo com Alberto Löfgren, entre estas condições figuravam no primeiro plano a espessura da camada terrosa, sua riqueza em matérias nutrientes e condições de umidade, e como estas, por sua vez, dependem da topografia e da formação geológica, concluia por isso que a distribuição das florestas era muito irregular. Era certo, porém, que outrora as florestas ocupavam maior área que naqueles dias, e que, "é devido ao homem a modificação que teve lugar, contribuindo de maneira infeliz para a diminuição constante desta riqueza natural".

> Onde, porém, as condições são favoráveis e causas exteriores não perturbam, as matas ainda se desenvolvem mesmo depois de destruídas, aumentando a umidade no solo e melhorando-o com seus detritos que, pouco a pouco, se transformam em espessa camada de húmus.
>
> É esta a causa de que o terreno das matas é considerado superior e de maior valor do que os outros, independente da riqueza que a própria vegetação representa nas madeiras e seus produtos, como frutos, cascas, resinas, gomas e outras matérias primas que as matas fornecem para as indústrias.[587]

As utilidades que as florestas ofereciam ao homem formavam, segundo Löfgren, apenas uma parte do que chamou de *vantagens diretas*, em contraposição às outras, não inferiores por certo, mas de natureza diversa e que denominou de *vantagens indiretas*: "São os benéficos efeitos que exercem sobre todo o território vizinho pela ação reguladora sobre o clima e sobre as condições hidrográficas, razão porque se tornam auxiliadoras valiosíssimas da lavoura e até da higiene"[588]. Na verdade, nos escritos analisados na pesquisa às florestas eram atribuídos valores (*vantagens*, observe-se) diretos ou indiretos. Às chamadas *vantagens diretas* faziam parte o uso da madeira, o solo fértil, plantas diversas para uma infinidade de finalidades, todos oriundos da floresta. Já às *vantagens indiretas* relacionava-se à floresta a umidade, o clima

[586] Ibidem. P. 8.
[587] LÖFGREN, A. Para que serve o 'serviço florestal' em S. Paulo? *Revista Agrícola*, ano I, n. 9, 1896, p. 130-131.
[588] Ibidem. P. 131.

regular, a influência que a floresta exerce sobre o clima, a riqueza e a estabilidade do solo, os meteoros aquosos e os cursos d'água.

> Daí segue-se que a conservação das matas e, em certos casos, a replantação delas assim como, muito principalmente, a regularização do corte afim de não degenerar em destruição delas, devem ser objeto de sérios cuidados por parte dos governos nos países dotados com esta prenda natural. Prova-o, aliás, o fato de que poucos são os países que hoje não tenham uma legislação especial e uma extensa repartição florestal para zelar da sua execução.[589]

Löfgren rogava pelo estabelecimento de um serviço florestal que teria por fim: 1º A conservação das matas existentes; 2º Criação de matas onde foram destruídas e onde eram necessárias para regularizar as condições climatéricas ou hidrográficas, ou para aproveitamento de terrenos impróprios para outras culturas; 3º O estudo das propriedades tanto físicas como químicas das madeiras, sua fisiologia e os meios de tirar das matas o maior proveito com o menos dispêndio e sem as estragar; 4º Guiar os agricultores e proprietários neste mesmo sentido, fornecendo-lhes informações e conselhos; proceder ao exame dos terrenos afim de conhecer quais as espécies que mais convinham cultivar em cada um; ter viveiros tanto para estudos como para fornecimento quando pedidos à repartição[590].

A partir do exposto, pode ser verificado que o serviço florestal público era bastante complicado e requeria vários estudos preliminares que ainda faltavam completamente em São Paulo, "mas que são indispensáveis para que se possa tratar da criação de um serviço florestal geral e proveitoso". Lembrava os mais elementares e que "constituem uma espécie de chave para a abertura deste tesouro intelectual e material": a "classificação científica das madeiras do Estado e coordenação dos seus nomes populares nos quais reina uma confusão deplorável"; Estudo sobre a distribuição das madeiras em diversas qualidades de solo e sobre as condições em que cada espécie vive e atinge seu maior desenvolvimento ou, por outra, sobre a fisiologia das espécies; Experiências sobre as propriedades físicas e químicas das diversas madeiras e nas diversas épocas[591]; Investigações sobre os inimigos das árvores florestais e "quais as causas do definhamento que se nota às vezes, em extensões consideráveis de matas" – todas etapas que ainda engatinhavam em São Paulo.[592]

O início deste serviço florestal oferecia em São Paulo algumas dificuldades que só com o tempo poderiam ser completamente vencidas, segundo previa Löfgren. A primeira delas

---

[589] Ibidem. P. 131.
[590] Ibidem. P. 131-132.
[591] Ibidem. "Quantos produtos preciosos não estão ainda para serem descobertos e outros, aliás, já conhecidos, estão ainda inexplorados? "p. 132.
[592] Ibidem. P. 132-133.

estava na enorme diferença da mata tropical que existia em São Paulo em comparação a dos países onde o serviço florestal já se achava em plena atividade. "Diferença esta que determina a necessidade de criar-se tudo de novo e caminhar sem guia no princípio".

> As matas dos países já providos com este serviço se compõem em geral de uma só espécie de árvores ou pelo menos muito poucas. Ali é costume contar-se cerca de 100 exemplares bons da mesma espécie por hectare ao passo que em S. Paulo poucos serão os lugares onde numa área igual se possa achar 10 árvores da mesma qualidade e daí a dificuldade de reunir um estoque de uma certa e determinada madeira, o que naturalmente deve modificar todo o sistema de tratamento das florestas, influir muito no preço dos transportes e refletir no mercado todo, de onde se segue que o serviço florestal aqui não pode ser o empregado nos outros países.[593]

Por causa destas diferenças fundamentais, as modificações a introduzir deveriam ser no sentido de estudar os meios mais práticos para tornar as florestas mais uniformes em espécies determinadas, fazendo uma seleção comercial, assim como determinar quais as condições de adaptação e quais as espécies para serem adaptadas, levando em conta o clima e demais condições das diversas localidades. Tal pensamento também pode ser observado no livro sobre o *Serviço Florestal de Particulares* escrito por Löfgren. Para o autor, uma floresta para ser comercialmente, ou economicamente viável e rentável, deveria contar com espécies selecionadas e o mais possível conter poucas espécies, e não a diversidade encontrada na floresta natural de São Paulo.[594] Tratava-se de um projeto de desenvolvimento de reflorestamento em nível de silvicultura. No entanto, essa dificuldade não era a principal e seguiam outras.

> Uma outra dificuldade e talvez maior ainda, está no sistema de lavoura adotado até agora. Foi sempre entendido que o terreno da mata virgem era o melhor para fazer a roça, o que, aliás, é uma verdade demonstrada pela experiência de longo tempo; mas por causa disso desprezou-se e despreza-se ainda o valor da mata, valor este que indubitavelmente passa, e muito, o valor de todas as colheitas que no mesmo terreno poderão ser feitas, exceto, talvez, a do café. Nem se cogitava dos prejuízos resultantes da cessação dos benefícios indiretos, mas reais, que resultam das matas como anteparos contra os ventos e como geradores e alimentadores das nascentes de água. Entre muitos exemplos que elucidam esta verdade, basta o da própria cidade de S. Paulo.[595]

Outrora, segundo o autor, quando a cidade de São Paulo ainda era circundada por florestas nos altos da Liberdade e Consolação, e quando ainda haviam extensas matas em toda

---

[593] Ibidem. P. 133.
[594] LÖFGREN. Alberto. *Serviço Florestal de Particulares.* São Paulo: Tip. do Diário Oficial, 1903.
[595] LÖFGREN, A. Para que serve o 'serviço florestal' em S. Paulo? P. 133.

a área que separa a cidade da Serra do Mar, as oscilações diárias da temperatura eram menores e as precipitações muito mais regulares. Mas a cidade, no seu enorme crescimento carecia de combustível, cujo consumo aumentava diariamente, "e foram as matas próximas que infalivelmente haviam e hão de fornecê-lo ainda". "Se não fosse a sábia medida do Governo de desapropriar os terrenos na serra da Cantareira[596], a cidade teria de cingir-se às águas do Tietê, o que acarretaria enormes despesas".

> O mesmo que aconteceu à cidade de S. Paulo acontecerá em maior escala ao Estado todo, se não houver logo uma reação, pois, existem já municípios inteiros onde não há mais um só pau de madeira de lei, para não falar no aparecimento de geadas em lugares onde antigamente eram completamente desconhecidas. O Estado de S. Paulo já possui capoeirões, porque as matas virgens propriamente ditas se restringem à faixa do litoral nas serras que formam o gigantesco degrau para o planalto do interior, pois onde o homem apareceu neste Estado, as matas primitivas já se foram.[597]

Com certeza, nas fontes analisadas, a teoria do dessecamento e as críticas ao desmatamento desenfreado encontrou mais adeptos do que críticos e opositores. A passagem mais lembrada sobre o desmatamento, aliado à falta de métodos agrícolas que restituíssem ao solo nutrientes, estrutura física e química para o prolongamento de seu uso por longas décadas, foi o Vale do Paraíba decadente.

Santos Werneck, um agricultor fluminense, nostálgico, admitia o quanto ainda pensava naquela paisagem onde, outrora, as linhas dos cafezais se ostentavam longas e cheias, mas que em 1900, "a vista custa a apanhá-las, por causa dos claros numerosos que as entrecortam e apagam". O alto dos morros, principalmente, estavam raspados, secos, nus e desertos.

> Nas fraldas, no meio assento dos estreitos vales, cintas compactas de boas árvores acabam de revelar claramente ao observador que a seca e a falta de húmus são as causas mais gerais da decadência agrícola fluminense.
>
> Se assim é, parece que o mais vulgar entendimento aconselharia, ao menos em teoria, que se combatesse a seca e se estrumassem as culturas.
>
> Nenhum lavrador mais há no Estado do Rio que duvide atribuir à falta de chuvas, à irregularidade das estações, ao veranico prolongado, o estiolamento das suas culturas; muitos há, porém, os que teimam em negar à devastação das matas a origem daqueles efeitos.
>
> É óbvio que o proprietário territorial fluminense não cuidará com empenho da arborização das suas terras se não estiver convencido dessa necessidade; e óbvio também que, quando os seus governos, pensando porventura de modo contrário, julguem oportuno decretar aquela medida e encontrem meios de torná-la efetiva,

[596] Onde o governo do Estado estabeleceu o Serviço Florestal de São Paulo tendo o próprio Löfgren como chefe.
[597] LÖFGREN, A. Para que serve o 'serviço florestal' em S. Paulo? P. 133.

> muito terão a ganhar a sua prática, a boa administração e o futuro econômico do Estado se governantes e governados estiverem de pleno acordo.[598]

Quanto à estrumação - relatava o fazendeiro -, sem desconhecerem o seu alcance, os agricultores costumavam perguntar a que preço ficaria o transporte do esterco de gado, ou de congênere, ao alto dos morros, a sua distribuição, a abertura de covas para que as torrentes pluviais não os carregassem ao fundo dos vales e leitos dos rios. Quer dizer, os fazendeiros sabiam que a maneira como praticavam a agricultura era degradante do recurso natural do húmus e do solo, mas mesmo assim, não faziam nada por causa do encarecimento e aumento de trabalho.[599]

> Em verdade, oprime o coração ver esses nobres veteranos da lavoura, quais heróis de uma campanha histórica que primeiro abriram à pátria o caminho do progresso, animados ainda do antigo ardor, da mesma paixão da luta, caírem prostrados pela força indomável de um inimigo que não veem, que desconhecem. "Veja – disse-me um deles, de pé, na varanda avançada do seu ermo solar, como um comandante na proa do seu navio, próximo a submergir-se -, aquele cafezal que ali vê mais viçoso, por estar em face noruega, não dá, e este, da face soalheira, morre, morre, como um condenado, e em seu lugar não cresce a capoeira, sim surge o catingueiro, e trepa e galopa por toda a vasta extensão da primitiva cultura, sobre ela desdobrando o manto fofo e gorduroso".[600]

As expressões utilizadas pelo fazendeiro definem fatores térmicos do clima associados ao uso dos termos "face noruega", que define as faces frias e sombreadas, e "face soalheira", caracterizando as faces quentes e ensolaradas das montanhas. Entre os elementos climáticos que definem o microclima das encostas Noruega e Soalheira, a temperatura é o principal, diretamente influenciada pela orientação da face de exposição da encosta, sazonalidade e movimento de rotação da Terra, representado pela marcha diária aparente do Sol. A escolha correta da orientação da face de exposição pode reduzir a ocorrência de doenças e a incidência de pragas, reduzir o abortamento de flores, evitar a escaldadura das folhas, reduzir a perda de água por evapotranspiração e aumentar a produtividade, além de definir os locais com maior potencial para a produção de café de melhor qualidade[601].

---

[598] WERNECK, Santos. Palestras Fluminenses – as derrubadas e as secas. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 55, 1900, pp. 33-40, p. 33-34.

[599] Ibidem. P. 35. "Como se vê, é mais fácil censurar a rotina, cobri-la de ápodos e baldões, do que satisfazer, de um modo prático e eficiente, às suas nobres aspirações de acompanhar a ciência. Porque, é preciso ser justo, é forçoso reconhecer a aguda inteligência do lavrador fluminense, pelo menos o seu amor ao trabalho, o seu desejo, direi mesmo, o seu afã, de sair-se da crise que o aperta, de prosperar e florescer de novo, de reconquistar o seu lugar de honra na vanguarda da civilização nacional".

[600] Ibidem. P. 35.

[601] FERREIRA, W. P M.; et alli. As características térmicas das faces noruega e soalheira como fatores determinantes do clima para a cafeicultura de montanha.

Werneck ouvia de simples agricultores e até de pessoas diplomadas uma curiosa observação de um fenômeno: quando derrubada uma porção de mata de uma determinada região, o regime climático não era alterado. Aliás, o que sobrevinha era o aumento de cursos de água. De tal fato o autor concluía que, retirada a mata, o solo não tinha mais as plantas que retinham e sugavam parte considerável da água caída com as chuvas. Retirado o dossel, essa mesma água afluía aos grotões e córregos, aumentando o seu curso. Porém, se fosse derrubada a mata de uma região maior, colocando a nu, léguas e léguas, toda uma província ou Estado, outrora coberta de floresta, "haveis de ver, com a diminuição das chuvas, o vosso ribeiro já perder o acréscimo de volume que adquirira com a derrubada das margens e das cabeceiras, já diminuir o que antes tinha no meio da mata."

> Se os representantes das boas gerações, e que ainda vivem, nos afirmam que hoje não chove no Estado do Rio como ao tempo da sua infância, mesmo da sua mocidade; se não pode mais o lavrador atirar o milho ao seio da terra na primeira semana de agosto, mau grado continuar então a seca normal começada em maio, certo, como outrora, capaz de jurar, que a chuva cairia na segunda semana; se o feijão das águas não produz e o da seca sequer não nasce; se o café dá flores desordenadas, tornando caras ou impossíveis as colheitas; porque não atribuir toda essa perniciosa transformação meteorológica à derrubada extensa das florestas, mas preferir enxergá-las num *quid* de condenação superior, de calamidade predestinada, de decadência social, e até, como alguns idiotas, ligá-las à queda da monarquia?
>
> Não se pode estabelecer como princípio cardeal que só chove onde há matas, nem que estas só se formam onde chove. A natureza do terreno e outras causas fazem e estabelecem em uma mesma região, como em Minas, o campo e a mata.[602]

O agricultor ponderava que não era um cientista para asseverar com segurança que a mudança do regime de chuvas fosse a consequência exclusiva do desflorestamento. Contudo, como agricultor - um homem que lidava diretamente com a natureza e dependia dela -, não poderia deixar de acreditar, pelas observações, que tal fato fosse diferente.

> O que é preciso não perder de vista é que, onde chove, onde por outros motivos deve chover, as matas entretém a chuva e a regularizam; e as vastas derrubadas, se não a suprimem de todo, alteram a primitiva normalidade da sua queda e as diminuem. Ainda mais: derrubadas as matas, as precipitações pluviais não sendo por elas absorvidas para depois serem evaporadas e recaírem; indo, pelo contrário, de tropel e rápidas, escoarem-se nos córregos e rios até o mar, tornam-se uma calamidade pela levada, que determinam, do húmus, da terra arável, pondo a descoberto o subsolo estéril, sem falar dos danos das enchentes, que cada vez se vão tornando mais temerosas.[603]

---

[602] WERNECK, Santos. Palestras Fluminenses. P. 35-36.
[603] Ibidem. P. 39.

A afirmação do fazendeiro é clara: as alterações climáticas aconteciam devido às derrubadas de enormes extensões de floresta. Contudo, o que era problemático: a chuva, quando caía, era de maneira a lavar e carregar a camada superficial e fértil do solo, o que causara a decadência dos cafezais de sua terra natal. Ou seja, o desmatamento causava sérias perturbações em toda conjuntura da vida social: a ordem econômica, social e política. Concluía prevendo um futuro de calamidade se nada fosse feito, no sentido de mudar o regime de exploração das florestas e de seu solo pela agricultura:

> Pode-se afirmar de um modo absoluto que, na nossa zona, só são férteis as terras capazes de cobrirem-se de mata, e só o serão enquanto a derrubada não afetar o regime normal das águas pluviais e sua penetração no solo. Nesta parte do globo, se nem sempre onde chove surge a floresta onde surge a floresta sempre chove.
>
> Sob os trópicos, a floresta é guarda da fertilidade, o dossel da fortuna; sem ela, a seca, a aridez, o deserto, a miséria e a fome; com ela, chuva, o húmus, o povoamento, a abundância, a riqueza. A agricultura tropical só tem dois caminhos: pela floresta e pela chuva, e vai ter ao vale do Amazonas; pelo descampado e pelas secas, acabar no Saara.[604]

O experiente fazendeiro Pedro Gordilho Paes Leme, que aliás, já havia preconizado medidas importantes no Congresso Agrícola de 1878, no Rio de Janeiro, também foi a carga, argumentando sobre a necessidade de melhores métodos culturais na lavoura cafeeira, corroborando com as argumentações de Santos Werneck com relação aos efeitos da derrubada e a mudança no regime das chuvas, lavagem do solo pelas enxurradas e as consequências para a sociedade do fenômeno. Atentava que Werneck fora o primeiro a "provocar a discussão sobre questões que afetam diretamente a riqueza pública, pelo esgotamento rápido de nossas melhores terras, e modificações profundas em nossos climas" na *Revista Agrícola*. Admitia que, com razão, atribuiu "o nosso distinto conterrâneo à derrubada das matas nos cabeços dos morros e em suas encostas às secas periódicas e as chuvas torrenciais, que lavam os montes, e levam aos rios, com rapidez vertiginosa, a melhor parte de sua fertilidade".[605]

Os autores reconheciam a influência das florestas sobre a regularidade das chuvas e concluíam que era preciso reestabelecer a floresta para reequilibrar o clima. O agricultor recomendava um método de contenção das enxurradas para, ao mesmo tempo, conservar a água como reserva para o terreno e o estabelecimento da cobertura vegetal. Lembrava que esse método era utilizado nas terras Alpinas da Europa e já aplicado pelos cafeicultores em cafezais formados, com fim de manter o grau de umidade necessário à vegetação do cafeeiro,

---

[604] Ibidem. P. 40.
[605] LEME, Pedro Gordilho Paes. A propósito de derrubadas. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 56, 1900, pp. 81-85, p. 81.

sem que lhe faltasse a água durante a seca, e evitando as enxurradas que tanto empobreciam as terras cultivadas.

Em terrenos bastante inclinados, valetas de nível deveriam ser abertas, segundo a declividade, conservando-se fechadas as extremidades para que retivessem as águas caídas na zona limitada pelas duas valetas vizinhas.

> O estabelecimento das valetas de nível, tapadas em suas extremidades, a fim de armazenar toda a água, sem perder de uma gota, que nos fornecerem as chuvas, impõe-se como medida indispensável para o início da criação de novas riquezas, onde impera a miséria e o desânimo, criados pela ignorância e desídia de nossos antepassados.
>
> E, à lavoura de café, essa cultura vampiro, cabe a responsabilidade inteira de todos os males: nada se respeitou, e a ferro e fogo destruíram-se sesmarias, municípios e províncias, sem cogitar-se do dia de amanhã, contando-se tão somente com as frondosas matas dos Estados vizinhos.[606]

O fazendeiro argumentava que o regime da cafeicultura aludido não aumentava a fortuna pública, apenas deslocava a riqueza, deixando para trás a ruína, solos esgotados, secos e a tristeza. A influência da devastação das matas manifestava-se, segundo o autor, pela diminuição do volume das águas, pelo desaparecimento de fontes outrora abundantes, alterava as condições climatéricas, levando desastres sobrevenientes às enxurradas e cheias descomunais.

> Estes fatos repetem-se no Rio de Janeiro, e uma só geração tem podido acompanhar os fenômenos acima citados, concluindo com certeza que a derrubada das matas, a ferro e fogo sem regularidade, é a causa única de todos os males que afligem a lavoura fluminense.
>
> O conhecimento destes fatos deu lugar a grande celeuma levantada pela imprensa do Rio e de S. Paulo, censurando as companhias Paulista e Mogiana pelo emprego da lenha em suas locomotivas, e antevendo uma época desoladora para todo o Estado.[607]

Apesar da visão de que a cafeicultura nos moldes que era praticada era uma cultura vampiro, degradava o meio ambiente deixando depois de esgotado o solo a miséria, ruina e pobreza, Paes Leme não era contra o progresso e muito menos ao consumo de lenha das ferrovias - o instrumento do progresso. Era contra a maneira como a agricultura explorava o meio ambiente, sem método, sem ciência agronômica, irracionalmente no dizer daqueles autores, pois, "Derrubar e queimar, é destruir, mas cortar metódica e industrialmente, para obter novos cortes, ou substituir pela cultura de outros vegetais, é criar novas riquezas que

[606] Ibidem. P. 81-82.
[607] Ibidem. P. 82.

alimentarão as vias férreas, que, por sua vez comprando a linha, proporcionam capital ao proprietário, cujas terras são cortadas por esse instrumento de progresso".[608]

Em suma, no artigo, Paes Leme propõe soluções aos dois casos mais graves do problema do desmatamento: o primeiro, construir valetas de nível para segurar as águas das chuvas nas lavouras, bem como, para ajudar a constituição de novas matas. Em segundo, propõe um método de exploração madeireira considerada na época como racional. (Ver imagem 22 do Banco de Imagens)

O alerta para o problema do desmatamento e as consequências oriundas da alteração climática começaram a pulular nos periódicos. O agrônomo Germano Vert, inspetor agrícola no 2º Distrito da Secretaria da Agricultura, escreveu um artigo depois de ter feito visitas a todos os municípios de sua incumbência, por ocasião do 1º Concurso Regional de Agricultura em 1900. No relatório deste concurso, o agrônomo deixou expresso que em algumas localidades não se encontrava mata nem para o consumo interno da fazenda[609]. Vert salientava que havia um problema cuja pronta solução se fazia a mais urgente: o da lenha. Gastos residenciais, motores e locomotivas absorviam grande quantidade de lenha, sem contar as reservas, "que os incêndios mais ou menos casuais bastariam para aniquilar em curto prazo". Incêndios propositais, incêndios ateados pelas fagulhas das locomotivas, ou mesmo "incêndios recreativos, se assim podemos dizer, acessos pelo capricho de um desocupado a procura de divertimento ou por um dos absurdos balões dos nossos festejos".

> A questão é grave, porque não é somente a lenha que falta. Poderia eu citar, neste segundo distrito que forma a zona mais próspera da lavoura paulista, regiões em que o fazendeiro não tem um pau, em toda a sua fazenda, para um mourão de cerca ou uma estaca de horta.
>
> Madeira, lenha, carvão, representam a falta sensível para todos: que diga a lavoura qual não será a outra, mais grave ainda, que veio perturbar as nossas condições climatéricas e influir pesadamente sobre a fertilidade do solo.[610]

O agrônomo falava da região de Campinas, a princesa do oeste, onde a carestia de lenha para o abastecimento interno das fazendas, isso para tarefas corriqueiras como a feitura de mourão de cerca, já era sentida. Contudo, o pior ainda estava por vir ou já incomodava: as alterações no regime de chuvas e a fertilidade do solo.

Não obstante, "apesar da riqueza dos nossos sertões mal explorados", ou seja, a região à centro e oeste do Estado, duas causas, efetivamente, tornavam essas áreas inaproveitáveis

---

[608] Ibidem. P. 82.
[609] *Revista Agrícola*. Concurso Regional em Campinas. Ano VI, n. 62, 1900, p. 328-343.
[610] VERT, Germano. Madeira e Lenha. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 63, 1900, pp. 376-382, p. 376-377.

naquele momento: "a nossa vã riqueza florestal: os seus produtos não suportam os fretes pesados, e a sua ação, afastada, não pode melhorar as penosas condições dos centros cultivados". Ou seja, a enorme região do extremo sertão que a CGG-SP estava estudando e colocando à disposição da sociedade desbravar[611], que ainda restava *incólume* à expansão da agricultura, ferrovias e sociedade, era olhada como reserva de recursos naturais a serem explorados no futuro, assim como já havia profetizado Orville Derby anos antes.[612]

Como saída, o agrônomo propunha o estabelecimento de plantações de árvores com valor comercial. Aliás, dava uma lista de árvores – apoiado nos estudos de Löfgren -, com potencial de crescimento médio/rápido, justamente com o intuito de ver disseminada em várias propriedades uma pequena floresta racional, a silvicultura por particulares, "rearborizar", no dizer da época.

Na verdade, a situação não parecia promissora. Em 1909, portanto, nove anos depois, o agrônomo e fazendeiro Everardo de Souza, percorrendo uma "boa porção de cafezais, na afamada cordilheira do Morro Azul", nas adjacências de Rio Claro - SP, "detivemo-nos longo tempo observando, com acurada atenção, essa cultura, outrora de uma opulência sem rival", ou seja, os cafezais do Oeste Paulista estavam em decadência.[613] A referida cordilheira, conforme era de conhecimento geral, em todos os municípios por onde atravessa – Limeira, Cordeiro, Rio Claro, Araras, Leme, etc. – tem uma composição uniforme da melhor terra (*roxa*) que era reconhecida, sob todos os pontos de vista, ótima à cultura cafeeira. As fazendas, nela estabelecidas, eram as melhores e as mais produtivas montadas, tendo algumas conseguido média superior a 200 arrobas por mil pés em 10 colheitas consecutivas.

Apesar, porém, da qualidade magnífica do solo e subsolo, e de não faltar o "trato costumeiro" ao pé de café, ou seja, as carpas e capinas usuais à todos os cafeicultores, "os cafezais dessa região acham-se em lamentável estado de esgotamento, sendo o mais desagradável possível o aspecto que apresentam". Segundo relatava, os arbustos haviam perdido o formato primitivo de "laranjeiras", como dizia o caboclo; "são atualmente grandes 'repolhos' constituídos pelas saias, encimados de um feixe de varas, na maioria secas, e cobertas de microrganismos sugadores de seiva".

---

[611] *Cf.* FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes.*

[612] DERBY, Orville A. Considerações Históricas sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. 1895.

[613] Em 1914, a região de Campinas já era considerada como *velha região cafeeira*. *Cf.* QUEIROZ, Joaquim Silvério da Fonseca. *Informações úteis sobre a cafeicultura*. São Paulo: Estabelecimento Gráfico "Universal", 1914, p. 103.

> Se essa metamorfose – demonstrativa do máximo aniquilamento – é já patente na lavoura da melhor região do Estado de São Paulo, imagine-se que virão a ser as outras, dentro de 10 e 20 anos, plantadas em terras de segunda e terceira categoria!
>
> Tais fatos demonstram que temos sido de uma imprevidência ultra prejudicial, visto faltar-nos o preparo profissional para conservação daquilo que tanto nos custou e que, dia a dia, está se desvalorizando econômica e agricolamente.
>
> Sob pena de perda completa, uma forte reação está se impondo em nossos usos agrícolas. Achamo-nos ante as faces de uma esfinge – a Rotina – e um dilema se nos impõe: ou combatemo-la, ou seremos por ela, irremediavelmente, aniquilados.[614]

Como solução, propunha aos cafeicultores a adoção de medidas preconizadas pela agronomia moderna[615]. Em primeiro lugar, a substituição dos cafeeiros depauperados por plantas novas e cultivadas em viveiros. Aos cafezais novos dever-se-ia empregar todos os meios afim de que se conservassem verdejantes e bons produtores de frutos. Para isso era necessário: a) reduzir, ao mínimo, o uso da enxada, empregando em seu lugar os cultivadores mecânicos; b) adubar o terreno, aproveitando economicamente a palha dos cafés beneficiados, os estrumes animais, as leguminosas ou adubação verde, os sais minerais e o lixo proveniente da fazenda e da cidade[616]; c) podar os arbustos, logo em seguida às colheitas, sempre que fosse possível; d) extinguir metodicamente todos os formigueiros e demais pragas entomológicas; e) extirpar todas as plantas nocivas às culturas, adotando para isso máquinas de fácil manejo.[617]

O desmatamento, suas consequências e a falta de cuidados agronômicos na agricultura estava tornando a situação do agricultor paulista preocupante. No entanto, parece claro que o chamado *problema florestal* identificado para o período da presente pesquisa já vinha de muito antes, conforme José Augusto Pádua demonstrou.[618] Não obstante, no presente contexto, a constatação de que o desmatamento deveria ser freado ganhou ares de urgência, debate e ação, tanto de empresas particulares e fazendeiros, como pelo próprio governo do Estado e Federal.

A crítica, neste sentido, rebatia em todos os modos e tipos de *instrumentos da devastação* - para usar de uma expressão de Warren Dean[619] - da floresta, mas talvez nenhum

---

[614] SOUSA, Everardo de. Os cafezais paulistas: seu passado, seu presente e seu futuro. *O Fazendeiro.* Ano II, n. IX, 1909, pp. 220-224, p. 221.
[615] Ao longo do artigo o agrônomo descreve com maiores detalhes e com imagens de máquinas agrícolas adaptadas ao cafezal, e até mesmo uma carriola de transporte de adubos fabricada em Dourado, os procedimentos resumidos acima.
[616] Na bibliografia estão alguns dos diversos manuais que trataram de adubação escritos no período.
[617] SOUSA, Everardo de. Os cafezais paulistas. P. 223-224.
[618] PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição.*
[619] DEAN, W. *A ferro e fogo*.

outro tenha sido tão alvejado como as ferrovias. Os apelos de homens da ciência (como Alberto Löfgren e Hermann von Ihering), assim como, dos próprios fazendeiros nos jornais paulistas em favor da conservação dos recursos florestais, foram assumidos pelo que chamou Dean de "classe média crítica", que estava especialmente irritada com a alta dos preços de varejo da madeira e da lenha em meio a uma economia cafeeira que, depois de 1900, passava por extrema depressão, totalmente previsível, aliás, em conseqüência da expansão do plantio nos anos de 1890[620].

Em 1902, o engenheiro João Pedro Cardoso, um dos mentores do dia da árvore no Brasil, indicava o alto consumo de lenha pelas ferrovias, que, devido ao aumento do preço do carvão mineral importado, passaram a fazer uso da floresta nativa. Observava que as ferrovias, com relação à importação do carvão de pedra, "há uns 4 anos, devido à baixa sensível do câmbio e ao elevado preço do carvão, elas começaram a utilizar-se da lenha no transporte de mercadorias que é o maior, diminuindo desse modo consideravelmente a quantidade de carvão à importar".

A produção de café havia aumentado muito, excedendo todas as expectativas "de modo que o trabalho das estradas de ferro tem aumentado muito e bem assim tem crescido extraordinariamente o consumo de lenha, por conseguinte a devastação das matas". Durante o ano de 1901, segundo seus cálculos, as estradas de ferro do Estado tinham queimado ao todo 444.274 m³ de lenha ou 1.234 m³ por dia. Segundo ele, em média uma árvore poderia fornecer 2 m³ de lenha, "assim temos que diariamente são abatidas para serem destruídas pelas fornalhas das locomotivas das estradas de ferro o *insignificante* número de 2.468 árvores!"[621]

Em muitas fazendas, além disso, que não tinham grande volume de água para tocarem as máquinas de beneficiamento, a palha do café era aproveitada como combustível em vez de servir de adubo aos cafeeiros, "o que seria de muita vantagem para forçar a produção estrumando a terra, mas isto se faz devido à falta de lenha e no entretanto as fazendas que já não tem lenha são justamente aquelas que mais precisam adubar os seus cafeeiros porque são quase sempre fazendas mais velhas e de lavoura mais antiga".

> Nós já encontramos extensões enormes de terrenos, abandonados, entregues ao sapé e à samambaia, servindo de veículo às fagulhas expelidas pelas locomotivas das estradas de ferro e que tanto mal vão causar aos lavradores que tem suas propriedades ao longo das linhas.

[620] Ibidem. P. 249-250.
[621] CARDOSO, João Pedro. A Devastação das Matas. *Revista Agrícola*, ano VII, n. 78, 1902, pp. 5-9, p. 5-6.

> Estes terrenos apresentam ainda os vestígios das matas que possuíam e que foram abatidas para fazer dormentes e lenha para as estradas; hoje eles estão se desvalorizando dia à dia, devido à ação do fogo.
>
> Com a devastação crescente das matas feitas sem o menor cuidado e escrúpulo e auxiliado pela maléfica influência do fogo, nós vamos concorrer para que uma grande porção do solo do Estado sofra um dessecamento considerável, que irá refletir no volume dos cursos de água.[622]

Os argumentos dos articulistas eram incrementados muitas vezes com exemplos de outras regiões do mundo, a leitura de estudiosos, revistas especializadas e jornais estrangeiros, o que alicerçava suas opiniões. Segundo o futuro chefe da CGG-SP, uma enorme extensão da Alemanha era uma região úmida e fria, cheia de pântanos e coberta de florestas. No entanto, descrevia o autor, com o correr dos anos as árvores foram tombando uma a uma e, desse modo, os pântanos dessecando e a umidade desaparecendo. "Pois bem, o regime das águas modificou-se por tal forma que os agricultores dessa zona lutam hoje com as mais sérias dificuldades. Na Rússia, devido também à devastação das matas, os rios navegáveis estão diminuindo o volume de suas águas nestes últimos 50 anos."[623]

O engenheiro afirmava que poderia enumerar muitos exemplos pelo mundo afora sobre a "influência que exerce a desarborização, sobre o solo e as águas e consequentemente sobre a climatologia", porém, terminava com um exemplo caseiro:

> A devastação das matas entre nós já está trazendo algumas modificações nas nossas condições climatológicas. As geadas já estão desaparecendo em certas regiões onde outrora elas eram constantes.
>
> Não há muitos anos que se dizia que Ribeirão Preto não servia para plantar café porque era *geento* [*sic*]; no entretanto hoje é lá que estão as maiores e melhores fazendas de café do Estado e onde desenvolve-se admiravelmente a excelente rubiácea, fazendo o orgulho dos nossos lavradores que exportam muitas mil arrobas de seus preciosos frutos.
>
> É muito comum, estarem hoje os fazendeiros aumentando as lavouras de café em lugares baixos e que não eram cultivados por serem sujeitos, antigamente, à ação das geadas.[624]

Alguns protagonistas da devastação das matas indicavam qual era o maior causador da hecatombe: a cafeicultura com seu regime de exploração do trabalho e da terra. Em 1902, Augusto Ramos, um admirador e estudioso da economia cafeeira, conseguiu visualizar o cerne da questão, porém, com o foco mal ajustado, pois culpava os trabalhadores pelo regime de trabalho e exploração da terra adotado.

---

[622] Ibidem. P. 7.
[623] Ibidem. P. 7-8.
[624] Ibidem. P. 8.

Em São Paulo, em regra, o colono não cuidava do café senão com a condição de que cultivasse ao mesmo tempo o feijão e principalmente o milho nas entrelinhas dos cafezais.[625] De acordo com Ramos, para o fazendeiro a cafeicultura constituía um fim, para o colono constituía um meio e vice-versa – daí residia o problema. Deixar o colono plantar alimentos nos cafezais era o meio do fazendeiro assegurar sua força de trabalho, conseguir localizar o colono, fixá-lo, mantendo a mão de obra a preços convenientes em sua propriedade. Para o colono, plantar cereais e, ao mesmo tempo poder cuidar do cafeeiro, era o meio de economizar o dinheiro que ganhava com a cafeicultura.

> É natural. O café, para o trabalhador, é o salário parco, dosado, discutido e às vezes, incerto. O milho é a fartura, o bem estar. É a polenta que não falta. É a abundância de galinhas e ovos – o saboroso alimento do chefe e o rendoso atrativo da dona de casa. É o cevado com todos os proventos que dele decorrem, em toucinho, carne fumada e tantos outros preparados. E não é só a vida regalada que proporcionam o milho e o feijão, senão que também de suas sobras se veste o colono e se fornece de vinho de sua terra e dos pequenos acessórios de sua instalação.
>
> Ainda mais. O café, para o colono, é a dependência, a servidão. É a barreira hierárquica que o separa do patrão, fonte de justificadas, mas desagradáveis impertinências, origem de desarmonias e de conflitos, de desconfianças e de medidas disciplinares e fiscais.
>
> O milho, ao contrário, é a liberdade, a autonomia. Dele dispõe o produtor como entende, vendendo, permutando, transformando. É a perene lembrança da pátria longínqua e a esperança – muitas vezes falaz, embora – de revê-la e de melhor gozá-la, a coberto das passadas misérias e à sombra do respeito e da invejada consideração de seus patrícios.[626]

No pensamento de Augusto Ramos, expresso neste artigo, está contida a fórmula do que a modernização da agricultura deveria proporcionar em derrocada, ou antes, o que a agricultura praticada até ali proporcionava e que deveria ser modificado. O professor da Escola Politécnica enxergava que desse arranjo *trabalhista* - exposto acima -, fonte de conflitos de objetivos e interesses, entre patrões e operários, decorriam várias consequências, entre as quais avultavam as seguintes:

> 1º - Quase todos os fazendeiros se tem visto na necessidade de aumentar as suas lavouras de café, mesmo a despeito de sua vontade e, à custa, as vezes, de seus verdadeiros interesses, afim de obstar à desorganização do trabalho de suas propriedades.
>
> Com efeito, sabido é que, pelos nossos processos culturais, o cafezal, a partir de 4 anos de idade, já não se presta à cultura concomitante do milho ou feijão.

---

[625] *Cf.* STOLKE, V. *Cafeicultura.*
[626] RAMOS, Augusto. Questões Agrícolas. *Revista Agrícola*. Ano VII, n. 78, 1902, pp. 26-33, p. 26-27.

> Nessas condições, para que os colonos não abandonem a fazenda, o proprietário abre novas lavouras de café e lhes entrega a fim de as aproveitarem também na cultura dos cereais[627], e isso faz, muitas vezes, com sacrifício de outros cafezais que, embora já um tanto idosos, poderiam convenientemente tratados, proporcionar, durante muitos anos ainda, colheitas bem remuneradoras.[628]

Como sabido, o fazendeiro deixava o colono cultivar plantas como feijão e milho nas lavouras mais jovens de café. Muitas vezes até mesmo a colheita de café dos anos iniciais dessa nova plantação também eram suas.[629] O que Augusto Ramos asseverava era que, o colono exigia como meio de permanecer na fazenda do cafeicultor novas plantações de café para poder cultivar alimentos. O colono sabia que nas terras recém desbravadas o solo era mais fértil do que nas terras arrendadas pelos fazendeiros para poderem cultivar seus alimentos, criar algum gado e galinhas, fora do cafezal já formado e em produção. Os fazendeiros não achavam conveniente que os colonos plantassem as culturas alimentares depois do quarto ano no cafezal formado, pois acreditavam que essa plantação roubava o alimento do cafeeiro, além da luz, essencial à planta tropical, sendo essa uma das razões da enorme sazonalidade de mão de obra na região cafeeira.[630] Por isso também, a busca por trabalho mais ao interior, onde havia novas fazendas, e estas sempre eram procuradas pelos colonos. Neste ponto que estava localizada toda a preocupação: o *irresistível nomadismo* como chamou Ramos[631].

Na verdade, era aqui que residia a segunda questão do problema levantado por Augusto Ramos.[632] Neste sentido, o que os fazendeiros objetivavam com a modernização da agricultura era conseguir localizar os colonos necessários dentro da fazenda, ou nas proximidades, através dos núcleos coloniais particulares ou oficiais, fazendo cessar o nomadismo da mão de obra e da área em cultivo, possibilitando às fazendas permanecerem em produção por muito mais tempo do que o observado. A ideia era trocar o sistema de imigração assalariada pela colonização em pequenas propriedades policultoras fazendo surgir

---

[627] Nota original: "Embora impropriamente, compreende-se, entre nós, sob a denominação de cereais, também o feijão. "

[628] RAMOS, Augusto. Questões Agrícolas. P. 27

[629] SALLUM JR, B. *Capitalismo e Cafeicultura.*

[630] RAMOS, Augusto. *O café no Brasil e no estrangeiro*. P. 211.

[631] Ibidem. P. 210-212. "É aí, em território paulista, em terrenos cortados pela estrada de ferro Sorocabana e Noroeste que se encontram imensas reservas de matas virgens apropriadas, pela qualidade do clima e do solo, a novos e extensos cometimentos cafeeiros. Esse é o Eldorado com que sonha o colono em São Paulo".

[632] RAMOS, Augusto. Questões Agrícolas. P. 28. "2º - Duram pouco, em geral, as reservas de terras novas e, uma vez, esgotadas, entra a propriedade em crise de pessoal: crise de quantidade, crise de qualidade, crise de estabilidade, crise de ordem. Atraídos pelas fazendas recém-abertas, os colonos abandonam as velhas lavouras e estas dificilmente conseguem, nas colheitas, principalmente, obter pessoal suficiente. Os que não emigram são, com raras exceções, homens de pouca iniciativa, menos ambiciosos e, por isso mesmo, menos ativos e disciplinados. Arvoram-se, até certo ponto, em árbitros da situação e provocam o relaxamento da administração ou os seus excessos e as consequentes reações e violências. "

a produção e comércio de produtos variados. No entanto, sem a modernização idealizada surgia o terceiro problema, na concepção de Augusto Ramos:

> 3º - Em busca de terras virgens, as lavouras deslocam-se continuamente para o interior, derribando matas, sem necessidade, em áreas cada vez maiores e agravando, desse modo, as consequências do nosso sistema cultural extensivo.
>
> Abandonamos, quase nas proximidades da capital, terrenos não virgens, ainda férteis, e embrenhamo-nos pelos sertões, a lutar desesperadamente com as dificuldades de recursos e de transportes e a gritar pelas estradas de ferro.[633]

O regime de exploração da terra e do trabalho estavam errados ou eram obsoletos na visão dos autores estudados. O processo relatado induzia a continuidade da expansão sem limites e ao desperdício de terras férteis e propriedades cafeeiras que, a despeito de antigas, ainda poderiam produzir a contento se observadas as regras agronômicas propostas. Era um erro que gerava necessidades cíclicas: mais terras virgens, mais homens para o trabalho (imigração), mais ferrovias cata café. Tais características proporcionavam vários efeitos embutidos: o nomadismo agrícola e econômico, o êxodo das fazendas, a desvalorização do café, a emigração de colonos para a Argentina e o abandono de propriedades, imensos gastos públicos e particulares, além de outras consequências que passaram a ser consideradas.

> Com o deperecimento das matas, o nosso clima se tem profundamente modificado. Já escasseiam as chuvas, outrora infalíveis e a produção, não só dos cereais, mas também do café, tem novamente diminuído, por unidade de superfície ou de árvore. Já se não pode mais contar com uma média superior a 60 ou 70 arrobas por mil cafeeiros, quando, no entanto, há 10 ou 12 anos podia ser reputada quase o dobro.
>
> O Estado do Rio, hoje decadente, produzindo 10 a 15 arrobas, em média, por mil cafeeiros, já produziu 50 ou 60, e também dispôs de fartura de mantimentos porque tinha abundância de chuvas. Hoje, sobre os desnudados terrenos, a seca fustiga todas as zonas e a miséria domina por toda a parte.
>
> Acossado pela sede de lavouras novas, que lhe derribam as matas, afim de reter colonos, e pelas estradas de ferro que pedem lenha para as locomotivas, S. Paulo segue *pari-passu*, o Estado Fluminense, desde a opulência do passado tempo até a decadência do presente.[634]

Os problemas apresentados pela continuidade da rotina agrícola eram diversos. O prisma sugerido era a decadência a exemplo do que acontecera ao Vale do Paraíba. A saída: a modernização da agricultura.[635] Contudo, os efeitos climáticos sobressaem à análise de Ramos. Não era por menos. Diversos cientistas, especialistas em diferentes áreas, estavam

[633] Ibidem. P. 28.
[634] Ibidem. P. 28-29.
[635] Ibidem. P. 29-33.

preocupados com as consequências do desmatamento desenfreado. A publicação de vários estudos e artigos por meteorologistas, naturalistas, agrônomos, silvicultores e agricultores, ganhou foro político e científico, fazendo surgir um verdadeiro debate em torno da questão da alteração climática e seus possíveis, verdadeiros ou supostos causadores.[636]

A partir da leitura de inúmeros textos nos periódicos, livros, manuais agrícolas e tratados científicos verifica-se que a discussão dos efeitos do desmatamento sobre o clima estava em aberto durante o tempo cronológico abrangido por esta pesquisa. Havia estudos que "comprovavam" os efeitos perniciosos e os que "reprovavam" tais efeitos. Para o agrônomo e silvicultor, Edmundo Navarro de Andrade, diante da eminência da aprovação no Congresso paulista de um código florestal para o Estado no início da década de 1910, a medida parecia sem critérios científicos comprobatórios e definitivos e, por isso mesmo, sem cabimento. Legislar sobre o corte de matas em terrenos de particulares parecia ao autor uma medida coercitiva que ia contra os direitos individuais e atentava à liberdade do detentor de um terreno.

Edmundo Navarro de Andrade chegava ao ápice de defender a forma de exploração da terra pela agricultura rotineira, tão criticada até mesmo pelos seus maiores beneficiários, os cafeicultores. Reforçando o utilitarismo meramente econômico do consumo da floresta, citava um de seus padrinhos (tanto na esfera familiar, como na profissional[637]), Eduardo Prado, que afirmara que

> (...) as nossas florestas, além do seu papel fertilizador pelos sais de suas cinzas, pela lenha dos seus destroços, deixada depois do incêndio, e pela madeira que nelas encontra o homem para erigir as suas primeiras construções na zona que abre à cultura, são de valor industrial quase nulo. As florestas industrial e comercialmente utilizáveis são as compostas de uma só ou de poucas e uniformes essências. A multiplicidade das nossas essências florestais, misturadas num pequeno espaço, essa própria riqueza aparente constitui industrialmente uma verdadeira pobreza. É impossível, diante de uma das nossas exuberantes florestas, num tempo dado, achar, cortar, puxar, lavrar e exportar, em condições economicamente possíveis, uma quantidade considerável e homogênea de madeira da mesma natureza, qualidade, resistência e tamanho, como exigem os construtores e os engenheiros, quando se dirigem a um comerciante de madeiras.[638]

De fato, para Navarro, se a teoria do dessecamento não poderia ser provada, não havia motivos para frear a expansão da agricultura e o consumo da floresta. Na verdade, a floresta

---

[636] Ver o Guia de Fontes onde deixamos a lista de artigos consultados sobre o assunto no *Estado de S. Paulo* e *Correio Paulistano*. Esse temário vem a pêlo no terceiro capítulo com as ações da Secretaria da Agricultura.
[637] *Cf.* MARTINI, A J. *O Plantador de Eucaliptos*.
[638] ANDRADE, E. N. *Utilidade das florestas*. São Paulo: Secretaria da Agricultura. Tip. Alongi, 1912. P. 100.

natural não era considerada economicamente explorável por causa da sua heterogeneidade de essências. Já a floresta plantada em regime de silvicultura monocultora, ou de poucas espécies escolhidas, deveria surgir e ser bancada pelo governo e particulares. A floresta natural cedia *apenas* a terra fértil, pois, olhando para o elevado consumo e às necessidades da sociedade, Navarro não conseguia visualizar lucros na exploração comercial da madeira da floresta nativa, aliás, um fato defendido por alguns dos personagens estudados, assim como Alberto Löfgren:

> Se, infelizmente já existem no Estado de São Paulo várias propriedades, grandes e pequenas, hoje completamente desprovidas de matas, a maioria, porém ainda as conserva em maior ou menor área. Mas, mesmo nestas propriedades poucas há, cujas matas possam ser classificadas como comercialmente valiosas, devido tanto à grande diversidade das essências componentes, quanto à topografia do terreno o que, na maioria dos casos, tem sido as circunstâncias salvadoras da existência destas matas.
>
> O fato de serem as matas paulistas – como o são igualmente todas as matas tropicais – compostas sempre de um grande número de essências de utilidade e de valor muito diversos, é devido às favoráveis condições vegetativas que lhes oferecem o solo e o clima do nosso Estado e também à absoluta ausência de tentativas no sentido de utilizar-se destas mesmas condições favoráveis, em proveito das essências preciosas e, assim iniciar um serviço florestal de base mercantil, até agora, porém considerado pouco remunerador.[639]

Löfgren oferecia conselhos aos proprietários de terra relativos à exploração prudente de suas matas. De acordo com os escritos analisados, o crescimento dos mercados urbano, ferroviário e industrial para madeira e lenha, oferecia aos fazendeiros uma oportunidade de exploração racional de essências florestais[640] e um recurso subsidiário. Ele supunha que em São Paulo a melhor madeira no terreno mais acessível já teria sido usada para plantar café, e outras culturas comerciais, e que, a maior parte da madeira remanescente consistiria de espécies não comercializáveis.

> Ocupando as boas matas em regra os terrenos mais férteis, resultou que sempre onde a topografia era favorável à cultura, principalmente do café e do milho, as matas tiveram de ceder o terreno a essas plantas, ao passo que nos lugares menos apropriados para estas culturas deixaram-se as matas, apesar de serem raras as explorações de madeiras, pelo menos industrialmente, devido à natural dificuldade

[639] LÖFGREN. Alberto. *Serviço Florestal de Particulares.* São Paulo: Tip. do Diário Oficial, 1903, p. 5.

[640] A ideia de exploração racional da mata pode ser resumida na seguinte afirmação de Alberto Löfgren em 1903: "Quando o fazendeiro cortar a sua mata com a ideia de conservar as árvores pequenas para um futuro desenvolvimento, ele pratica o serviço florestal, ou quando ele cortar toda a madeira grande, conservando as finas e deixando vir o segundo crescimento, ainda pratica o serviço florestal mas, quando abate a floresta toda, abandonando-a em seguida, isso não é mais serviço florestal, é devastação." LÖFGREN. Alberto. *Serviço Florestal de Particulares.* São Paulo: Tip. do Diário Oficial, 1903, p. 6.

> dos transportes e o alto preço da mão de obra, o que conservou aquelas florestas quando o fogo descuidado não interveio como elemento destruidor.
>
> O crescente consumo de lenha num país como São Paulo, onde a população aumenta numa proporção incalculável e onde as estradas de ferro pela maior parte não empregam outro combustível mantendo ainda tarifas quase que proibitivas para o transporte de madeira, poderosa e naturalmente tem de contribuir para que as matas depressa diminuam em área na proximidade destas vias de comunicação rápida e, em valor ao passo que se afastam delas.
>
> Resultará disso que em poucos anos haverá falta de madeira no Estado de São Paulo e a que ainda fica, apesar de alcançar preço elevadíssimo que o consumidor forçosamente há de pagar, não dará lucro ao explorador ou proprietário de matas pelas dificuldades de a colocar no mercado.[641]

Os autores rogavam pela criação de um serviço florestal "verdadeiro" que versasse pela constituição de matas novas, uniformes e comerciais. A floresta nativa, primária, secundária, capoeira ou capoeirão deveria ceder lugar à agricultura e à floresta artificial, essa sim, racional, comercial, inteligente e moderna. O que fica cristalino pela leitura dos diversos autores estudados é que muitos deles pensavam em reflorestamento para suprir as necessidades da sociedade em seu contínuo *progresso*. Se não reflorestassem, chegaria o momento que a floresta natural não poderia mais fornecer o combustível e a madeira de que careciam para as mais diversas aplicações.

Não obstante, se não era possível explorar economicamente a madeira das florestas em São Paulo, tão pouco elas ficariam inertes e desconsideradas. Um dia o último bastião ou recanto florestal conservado seria derrubado, ao bem do consumo residencial, industrial, agrícola ou mesmo sanitário.

> De mais a mais, é rematada tolice querer proibir o corte de matas num país novo como o nosso, onde as melhores terras são as que estão revestidas de matas e que precisa de entregar novos terrenos a outras culturas. Os nossos terrenos desprovidos de matas, os nossos campos, são pobres, de muito pequena fertilidade. E a prova disto está em que até hoje ninguém se lembrou de formar núcleos coloniais senão em terras de matas. Além de tudo, as nossas florestas precisam de ser derrubadas para o saneamento de certas regiões. A zona da Estrada de Ferro Noroeste, por exemplo, nunca poderá ser povoada enquanto lá houver aquela mata feia, baixa, desigual e insalubre, que passa por exuberante e majestosa aos olhos dos que nunca se arriscaram a por ali viajar. Enquanto não se fez uma grande derrubada não foi possível atacar os trabalhos da Madeira-Mamoré.
>
> O mais original é que se quer dourar a pílula impingindo-nos o exemplo dos Estados Unidos. Se muitos ali se lembraram da mesma medida violenta (código florestal), ela ainda não foi posta em prática por nenhum Estado.
>
> Obrigar um proprietário a conservar a sua mata, impedindo-o de explorá-la como bem entender, é vexatório, violento e brutal. Muitas vezes o corte de matas salva da ruína lavradores cujas colheitas ficaram perdidas; uma derrubada traz lucros que o governo não pode impedir que sejam conseguidos.

[641] Ibidem. P. 6.

> O mal é grande, a gravidade da moléstia é por todos reconhecida, mas daí não se segue que se aceite a indicação ou droga do primeiro curandeiro.[642]

As palavras do silvicultor são elucidativas. Para ele, de acordo com suas observações, tendo em vista que a teoria do dessecamento não tinha comprovação, a partir disso, leis que versassem sobre o direito individual do proprietário usar de sua terra como bem entendesse eram absurdas. Além disso, as terras mais férteis do Estado estavam sob a floresta "feia, baixa, desigual e insalubre", e por isso necessitava de ser tombada ao bem do desenvolvimento e expansão agrícola. No entanto, era justamente esse tipo de agricultura que os agricultores modernizadores procuravam combater: se existiam terrenos pouco férteis, considerados cansados, com a agricultura moderna eles passariam a ter fertilidade poupando a floresta da inexorável *caça ao húmus*.

Por outro lado, reconheciam a importância de iniciar um regime de silvicultura na mira da constituição de um setor comercial altamente remunerador e em andamento em diversos países, assim como a necessidade por madeira e lenha para consumo da sociedade. Visualizavam que a floresta natural não iria fornecer seus *produtos* até o final dos tempos, assim como se expressou Adolpho Pinto, um dos idealizadores do Serviço Florestal de uma empresa ferroviária particular, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro[643]:

> O emprego de madeiras e lenha que se tem feito em S. Paulo desde os primitivos tempos, sem nunca se haver cuidado de replantar as matas, e, de outro lado, o consumo que fazem hoje as estradas de ferro de dormentes (...) e de lenha (...) sem que em ponto algum do território do Estado se veja iniciada qualquer providência para restaurar o que se tem destruído são fatos que devem conduzir-nos fatalmente, dentro de alguns anos, à mais completa penúria dos referidos materiais, assim como trazer as mais graves perturbações à vida do Estado.
>
> Urge, portanto, tomar providências práticas, eficazes, que nos premunam em tempo contra semelhantes calamidades.[644]

De fato, pouco podendo esperar da ação dos poderes públicos e menos ainda da iniciativa particular abandonada a si própria, "em meio apático e rotineiro como o nosso", cumpriu à Companhia Paulista o impulso e a orientação de iniciar um Serviço Florestal, em 1904, com o fito de dar provisão ao seu consumo de madeira e lenha[645].

---

642 ANDRADE, Edmundo Navarro de. *Utilidade das florestas.* P. 100.
643 *Cf.* FERRARO, M. R. *A Gênese da Agricultura e da Silvicultura Moderna no Estado de São Paulo.*; HENRIQUES, A. B. O reflorestamento com eucalipto em São Paulo.
644 ANDRADE, Edmundo Navarro de. *A questão florestal no Brasil.* São Paulo: Seção de obras d'O Estado de São Paulo, 1923, P. 16-17.
645 Ver: FERRARO, M. R. *A Gênese da Agricultura e da Silvicultura Moderna no Estado de São Paulo*.

No tocante às discussões sobre os efeitos do desmatamento sobre o clima, no final *saiu vencedor* àqueles que se opuseram à instituição de um código florestal na década de 1910, conquanto o artigo 80, da Lei n. 1.245, de 30 de dezembro de 1910, autorizasse o governo a organizar um Código Florestal do Estado e que este fosse submetido ao Congresso[646]. Em 1911, o que foi organizado pelo governo estadual foi um Serviço Florestal que não reprimia em nada a continuidade do desmatamento à torto e a direito. Sua maior virtude foi realizar a manutenção de viveiros de essências florestais indígenas e exóticas, para distribuição de mudas aos interessados.[647] O debate, porém, se estendeu por longos anos e atravessou a década de 1910 até chegar no final dos anos 20 com uma legislação específica sobre o assunto, porém de eficácia duvidosa[648].

Em 1912, Gonzaga de Campos, ao realizar à pedido do Ministério da Agricultura um *Mapa Florestal do Brasil*, alertava que entre as providências para a "grande obra da defesa e conservação das florestas", figurava em primeira linha o estabelecimento de reservas florestais. Estas reservas seriam tomadas em geral sobre áreas ainda cobertas de matas naquele momento. "Algumas vezes, porém, será necessário replantar ou mesmo criar as florestas". Era, portanto, indispensável conhecer aproximadamente a localização dessas florestas no território brasileiro.

Em São Paulo, contudo, a situação era mais complicada. Segundo as constatações do estudioso, grande parte das matas indicadas no seu mapa já não mais se encontravam no estado primitivo: "já não são matas virgens, são de segundo crescimento ou capoeirões: quando estes se acham perfeitamente desenvolvidos". E apontava a causa do desflorestamento:

> De volta de suas vistas, o paulista empregava em casa o mesmo método da derribada e queima para a criação do produto semovente; até que, procurando apegar-se ao solo, descobriu a lavoura do café e a desenvolveu ao ponto da superprodução. O café exigia a mais fina flor das matas; e assim poder-se-iam medir por grãos quadrados as que ardiam para fazer praça à nova plantação. Seguramente 50% das primitivas florestas de São Paulo estão hoje ocupadas por culturas diversas, grande parte em capoeiras. Desse modo atualmente o coeficiente das florestas deve estar abaixado à cerca de um terço de sua área.[649]

---

[646] Lei n. 1. 245, de 30/12/1910. Orça a receita e fixa a despesa para o exercício financeiro de 1911.
[647] Serviço Florestal do Estado. *Correio Paulistano*, 19/04/1911, p. 4. Ver no Guia de Fontes o levantamento no jornal *Correio Paulistano* sobre o debate contendo *serviço florestal* e necessidade do reflorestamento. O Serviço Florestal de São Paulo teve início com o Decreto n. 2.034, de 18 de abril de 1911, originando no Horto Botânico e Florestal da Cantareira.
[648] *Cf.* Decreto n. 4.464, de 26/09/1928. Esse conteúdo é analisado no capítulo 3.
[649] CAMPOS, Gonzaga de. *Mapa Florestal do Brasil*. Rio de Janeiro: MAIC. Typ. da Diretoria do Serviço de Estatística, 1912. Edição Fac-Similar da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, 1987, p. 81.

Na faixa de floresta da encosta do segundo planalto em São Paulo "aí que se avolumou assombrosamente a cultura do café": as matas desapareceram e as indicações do mapa de Gonzaga de Campos, como ele mesmo admitia, não correspondiam a atualidade do estudo, ou seja, seu mapa que acabava de sair do prelo já estava desatualizado para as regiões de São José do Rio Pardo, Ribeirão Preto, Santa Rita do Passa-Quatro, São Carlos do Pinhal, Ribeiro Bonito, Dourado, Bocaina, Jaú, Dois Córregos, São Manoel, Botucatu, Avaré, Piraju e Fartura, cidades que marcavam "os grandes centros dessa zona, que continua a ser o tesouro de S. Paulo". Atestava que ainda existiam matas, porém, em alguns pontos, "bem raros, onde pelos altos dos espigões, ou em alguma encosta mais aprumada, escaparam amostras da antiga vegetação. As perobas e os jequitibás colossais, agora muito rareados no meio dos cafezais, atestam a pujança daquelas matas desaparecidas".[650]

Por tudo isso, Gonzaga de Campos, ao fechar seu levantamento para as florestas remanescentes de São Paulo, acabava por concluir a inexatidão dos dados que tinha em mãos – isso para o Estado mais bem documentado e estudado da federação brasileira -, aliás, uma situação que ainda não tinha sido resolvida no final da década de 1920 quando do debate sobre o Serviço Florestal pela Secretaria da Agricultura.

Em 1926, Frederico Carlos Hoehne, chefe da Seção de Botânica do Museu Paulista, chamava a atenção para a serventia de um serviço florestal bem organizado e dirigido: "o verdadeiro escopo de um serviço florestal é de ordem científica, é garantir a perpetuação de espécies e formas vegetais e animais que permitem a continuação do equilíbrio natural, que resulta da mútua dependência de todos os seres, úteis ou daninhos". No entanto, "muitos ainda há que pensam que a utilidade e a vantagem principal de tal serviço é garantir combustível e madeira para a população".[651]

Na realidade, o pensamento de Hoehne sobre a importância de um serviço florestal encontraria embaraços para se concretizar sob os auspícios da sociedade paulista e de seu governo, mediante a Secretaria da Agricultura, como é abordado no próximo capítulo, mas que convém destacar do seguinte trecho:

> O trabalho encetado pela Secretaria da Agricultura (através do Serviço Florestal) visa dois fins imediatos principais: proteger e salvaguardar as florestas naturais restantes e promover ou facilitar a criação (...) de florestas artificiais. Ao lado desses fins um terceiro: promover a mudança dos processos destrutivos atuais pelos modernos de exploração racional das florestas e que virá tornar a reserva florestal que for fixada numa fonte de bons lucros para o proprietário, quer seja este o

[650] Ibidem. P. 27.
[651] HOEHNE, H. O Código Florestal de São Paulo. *Correio Paulistano*, 29/10/1926, p. 2.

> Estado ou o particular. Resume-se, pois, a campanha a ser encarada em resguardar e aumentar uma riqueza e ao mesmo tempo criar uma indústria nova para o nosso Estado.[652]

Nesta passagem e publicação em jornal de um texto elaborado pela Secretaria da Agricultura, o chamado *problema florestal* encontra-se representado: o papel das florestas na economia para dar noção à população de sua importância e a necessidade de conservação, melhor utilização e reflorestamento para garantir o consumo atual e futuro. Devido ao alto consumo em madeira e lenha, não reflorestar era olhado como uma ameaça séria ao futuro de São Paulo e era esta uma das principais preocupações do governo.

Os paulistas assistiam a uma "impiedosa e crescente devastação de florestas, a uma destruição sistemática". Avançaram pelo interior, "até onde chegam as estradas de ferro, para arrasar". Considerava-se que "só há matas, ainda, onde as linhas férreas não chegam. A dificuldade de transporte, simplesmente, é que conserva essa remanescente riqueza vegetal".

> Cortam sem replantar. Aí é que residiu o mal. A ação do fogo, por seu turno, encarregou-se de reduzir à cinza imensos patrimônios florestais.
>
> E tudo é feito impunemente, como se o direito de propriedade não viesse, nesse particular, ferir a coletividade em sua vida econômica e climatológica. (...)
>
> A abundância de nossa vegetação assemelha-se aos devastadores, coisa inexaurível, entretanto, esse hábito sem repressão já mostra seus efeitos traduzidos na irregularidade de nosso clima e na escassez de madeiras para obras, construções e combustível.
>
> Na vertigem das derrubadas nem se respeitaram exemplares de madeira de lei; tudo foi varrido. O caboclo, para formar sua roça de milho, não trepidava lança [*sic*] fogo às matas seculares. A preocupação de todos esses responsáveis foi o presente. Pouco se lhes dava limpar o solo coberto de vegetação estupenda; os que viessem, que se arranjassem...[653]

Neste sentido, a consciência da devastação da floresta que parte da sociedade paulista passou a considerar residia no que já foi apontado: estavam presos à inteligibilidade da natureza como recurso natural a ser subjugado e utilizado, como pode ser constatado:

> Qual será o futuro do nosso problema florestal? As esperanças repousam no sábio projeto de lei em vésperas de regulamentar a vultosa questão.
>
> É um problema nacional, é um assunto patriótico, que deve despertar a atenção carinhosa dos lavradores e de todas as corporações importantes do Estado: as câmaras municipais, as estradas de ferro, os estabelecimentos de ensino agrícola.
>
> Urgem, além de tudo, que se forme a consciência da silvicultura, fazendo nas escolas e no seio do povo larga propaganda para serem conservadas e melhoradas as nossas florestas.

---

[652] *Correio Paulistano*. O problema florestal de S. Paulo. 19/07/1929, p. 2.
[653] CARUSO, Victor. Código Florestal. *Correio Paulistano*, 30/10/1927, p. 2.

> O serviço florestal não impõe a conservação eterna das matas, o que seria antieconômico. O que visa é aproveitar a madeira sem exterminar as matas; é aumentar o número destas; formar a reserva de madeira de lei, e de lenha.[654]

Obra de muitos anos e mais de uma geração, ao que parece, o Serviço Florestal instituído no final da década de 1920 não foi muito além da distribuição de mudas aos interessados, especialmente do gênero *eucaliptos* - a essência que fora eleita como a mais eficiente em matéria de reflorestamento pela sua versatilidade para diversos fins e rápido crescimento -, e a vigilância vacilante de incêndios e soltura dos afamados balões de São João. No entanto, esta matéria é um capítulo à parte e que será analisada no 3º capítulo deste estudo.

Por fim, percorrer as páginas dos periódicos do período abrangido nesta pesquisa, objetivando ler o conteúdo sobre reflorestamento, desmatamento, serviço florestal, liberdade de conduta com relação a floresta é entrar no bojo da discussão, pois os jornais publicavam quase todos os dias alguma notícia sobre o assunto e temário em foco neste capítulo. É, sobretudo, se deparar com os trâmites políticos e econômicos do chamado *problema florestal*, o que talvez mostre ao pesquisador o quanto valia a floresta em pé. (Ver imagens 23 a 27 do anexo)

[654] Ibidem.

Capítulo 3

A modernização da agricultura no governo estadual paulista

Em 1892 foi criada com a denominação de Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, uma das mais importantes instituições do governo estadual paulista. Em 1926, transformou-se em Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, face ao desmembramento de suas atribuições relativas a Obras Públicas. Esta é a abrangência geral desse capítulo.

A existência da Secretaria da Agricultura e de seus órgãos, durante o período estudado, implicou necessariamente em um mínimo de interferência, ainda que por vezes indiretamente, na produção agrícola e, de modo geral, no meio natural, rural e na economia de São Paulo. É mediante essa interferência, e através do exercício das suas atribuições legais, que a Secretaria forneceu elementos e indicações técnicas e econômicas aos setores ligados à produção, moldando assim a evolução que se pretendia que fosse tomada pelo setor agropecuário paulista.

Os produtores agrícolas, como foi visto, reivindicaram mudanças na defesa de seus interesses e do Estado sob diversas formas. É a partir dessa abordagem que procurar-se-á entender as modificações ocorridas na Secretaria da Agricultura de São Paulo, procurando os objetivos básicos das políticas agrárias em busca da modernização e suas limitações levantando as políticas praticadas. Neste sentido, como objetivo geral, o capítulo procura entender o papel do aparelho do Estado na execução de políticas agrícolas, no período que vai de 1892 a 1926.

3. 1 Contextualização da Secretaria

O período abrangido por esta pesquisa da Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas foi marcado por disputas e medidas que influenciaram a formação institucional de suas políticas. O avanço da economia cafeeira paulista foi constante e não foi somente influenciado pelo mercado externo. Os momentos de expansão e de crise do café demonstram

que a política econômica também foi determinante para o desenvolvimento da agricultura e formação de um capital diversificado, com aplicação em vários setores da economia[655].

As políticas adotadas pelo governo paulista foram protecionistas e de remediação das situações de crise do café. O ambiente político, os investimentos e os projetos que estavam na linha de frente no momento da formação da Secretaria são complexos, e uma simples relação entre desenvolvimento da economia e atuação da Secretaria não daria conta da complexidade envolvida. Portanto, a escolha metodológica da atuação da pasta foi feita de maneira a contemplar todo o período de maneira maximizada.

A orientação e ação da Secretaria da Agricultura - que durante a Primeira República mais demandou recursos do governo[656] - caracterizou-se pela condução de seus secretários com a confiança dos respectivos presidentes, como pela adaptação às forças políticas do governo estadual, embora dominado pelo PRP em constante ameaça por grupos oposicionistas. As instabilidades por que passou a Secretaria da Agricultura podem ser dimensionadas pelo número de secretários que ocuparam a pasta durante a Primeira República[657]. Até 1916 esses secretários ocupavam a pasta por no máximo dois anos, exceção feita a Jorge Tibiriçá (que ficou por dois anos e meio) e a Carlos Botelho, na gestão de Jorge Tibiriçá como presidente do estado (que permaneceu por quatro anos completos entre 1904 e 1908). Por outro lado, a relação entre a instabilidade política que afetava o governo e o comando da Secretaria da Agricultura não é tão direta assim.

De fato, do ponto de vista dos investimentos, houve mudanças. Ora era direcionado para programas voltados ao estímulo à agricultura, ora para obras urbanas ou à política de viação. Além disso, também esteve sujeito às oscilações da distribuição orçamentária, com a participação nos esquemas valorizadores do café[658]. A posição estratégica da Secretaria, porém, colocava-a em um plano privilegiado, já que representava, no âmbito do governo estadual, o desenvolvimento econômico e de infraestrutura. Na perspectiva de realizar um projeto modernizador para São Paulo, buscando um desenvolvimento autônomo, é que a Secretaria enfrentou o problema das diversas matizes políticas da disputa pelo governo face às

---

655 DULLEY, R. D. *Políticas agrícolas em São Paulo (1930-80)*.

656 Cálculos e comparações das receitas das secretarias foram feitos por: DULLEY, R. D. *Políticas agrícolas em São Paulo (1930-80*). Ver: MONTAGNER, D. *A gestão dos recursos do primeiro programa da valorização do café (1906-1914)*. Esta última pesquisa levou em conta os gastos da secretaria e a relação com a política de valorização do café e a canalização para altos investimentos em infraestrutura.

657 Ver no anexo a relação de presidentes do Estado e os secretários da agricultura – p. LXXV-LXXIX.

658 MONTAGNER, D. *A gestão dos recursos do primeiro programa da valorização do café (1906-1914)*.

divergências do PRP, as oscilações cambiais e mesmo a organização do setor agrícola para salvar a cultura cafeeira das crises.[659]

Desta maneira, a Secretaria da Agricultura foi estruturada e atuou transformando-se em uma instituição com atribuições volumosas, tentaculares e com poderes para intervir no território paulista de forma centralizadora. Conquanto adotasse uma política voltada ao desenvolvimento agrícola, ela não foi a única responsável pela proteção e estímulo da economia cafeeira[660]. Ao estimular a produção de culturas diversificadas, a Secretaria pretendeu incrementar a produção agrícola e melhorar as divisas do Estado e do país com a exportação de outros produtos. No entanto, por estar diretamente vinculada à produção, sofreu impactos significativos nos períodos de crise do café, além das crises políticas. Os momentos de efervescência, principalmente entre os anos de 1898 e 1906 e durante a década de 1920, refletiram, por um lado, a insatisfação diante da crise cafeeira que assombrava o novo século e, por outro, o equacionamento da diversificação social ocasionada pela formação da classe trabalhadora nos centros urbanos[661].

O período em estudo neste trabalho, nesse sentido, foi caracterizado pela consolidação do aparelho burocrático paulista, controlador e efetivamente empenhado em promover o desenvolvimento econômico, organizando e institucionalizando às estruturas de apoio ao mercado. Ao mesmo tempo, foi também marcado pelo desequilíbrio entre o exercício do poder político e econômico e o surgimento de novas demandas no cenário político, com a acentuada urbanização e o surgimento de novos interesses[662]. A questão social viria à tona com a emergência do movimento operário[663].

Neste contexto histórico, parece evidente que houve interferência na estruturação, organização institucional e políticas públicas adotadas pela Secretaria da Agricultura. Mas quais foram elas? Qual papel da Secretaria durante este período? No decorrer da pesquisa observou-se que a Secretaria teve, por suas prerrogativas constitucionais e atribuições legais, uma estrutura e atuação constante do ponto de vista das políticas que executou, mudando pouco suas atribuições. No entanto, os acontecimentos políticos não foram ignorados e a Secretaria não ficou isenta de mudanças de postura com a troca de grupos políticos.

---

[659] Na verdade, o levantamento destes embates pode iluminar como a Secretaria de Agricultura compôs-se politicamente e como dirigiu seus investimentos, conforme salientou SCHULZ, J. *A Crise Financeira da Abolição*: "As finanças públicas, as receitas do governo, seus gastos, suas dívidas e a inflação revelam muito sobre uma sociedade e os valores de sua elite". P. 18.
[660] *Cf.* PERISSINOTTO, R. M. *Estado e capital cafeeiro em São Paulo*.
[661] BEIGUELMAN, P. *A formação do povo no complexo cafeeiro*.
[662] COSTA, L. A. M. *O ideário urbano paulista na virada do século*.
[663] BEIGUELMAN, P. *A formação do povo no complexo cafeeiro*. MARTINS, Z. *Agricultura Paulista*.

A defesa da cafeicultura, como setor que aglutinou forças políticas, na verdade, não parece suficiente para uma análise com relação à lógica constitutiva da Secretaria. Todas as questões ligadas ao fomento e à promoção da infraestrutura para o desenvolvimento econômico compunham o rol de programas e ações executados pela Secretaria. Tanto é que a articulação destas políticas de infraestrutura e de fomento à produção agrícola como expansão e gerenciamento da rede ferroviária, utilização das terras devolutas, a imigração e colonização, saneamento e obras públicas, à prospecção geográfica e geológica do Estado, e a política de modernização agrícola foram interligados e fizeram parte de uma mesma lógica de atuação, na qual a Secretaria baseou sua estrutura institucional e financeira[664].

O conflito entre interesses da agricultura e interesses urbanos esteve presente nas reformas e mudanças institucionais ocorridas. É certo, no entanto, que a Secretaria atuou de forma a criar mecanismos modernos de promoção da agricultura diversificada e tecnicamente avançada, onde as diferenciações rurais e urbanas no plano dos territórios não foram tão explicitadas. Tratava-se, sem dúvida, de criar um território moderno que pudesse viabilizar o desenvolvimento econômico do estado, fosse na agricultura, comércio ou indústria[665].

A Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas, durante o seu tempo de existência, entre os anos de 1892 e 1926, sofreu diversas reformulações, explicadas, por um lado, pela modernização de sua estrutura administrativa e, por outro, pelo conjunto de novas atribuições que foi adquirindo durante o tempo, transformando-se num órgão tentacular. Algumas reformas como as de 1907, 1911, 1914 e 1926 foram consolidando a pasta como um importante órgão do governo no planejamento territorial[666], agrícola e urbano em São Paulo.

Neste sentido, o que é apresentado ao longo deste capítulo são as iniciativas de modernização da agricultura que estiveram na pauta deste importante órgão do governo estadual. A divisão dos tópicos respeitou o seguinte pensamento: a organização do Serviço Agronômico em 1899 até o governo de Jorge Tibiriçá, tendo como secretário da agricultura, Carlos Botelho. Com a reforma Carlos Botelho em 1907, a Secretaria imprimiu com mais força a diretriz da modernização da agricultura, chegando em 1926 com uma nova reorganização da pasta.

---

[664] *Cf.* BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*. P. 67
[665] Ibidem. P. 66-67
[666] BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*. P 67-68.

3. 2 A Secretaria da Agricultura

Conforme destacaram Carlos Borges Schmidt e José Reis, dois funcionários que trabalharam na Secretaria na primeira metade do século XX, "a Secretaria da Agricultura se impôs no cenário econômico nacional rasgando horizontes à conquista científica, às realizações técnicas e às materializações econômicas."[667]

Na evolução administrativa da Secretaria da Agricultura, entre os marcos que assinalam a sua criação e existência, está representada nas principais reorganizações sofridas pelo órgão da administração pública. Neste sentido, dentro do período em estudo, foi identificada três reorganizações de suma importância e que marcaram a atuação do órgão no período estudado: 1ª fase: época da criação em 1892 e que se prolonga até a reforma Carlos Botelho em 1907. 2ª fase: da reforma Carlos Botelho até o seu desdobramento em 1926-1927. 3ª fase: da Reforma Fernando Costa em 1927 até 1942 com a terceira grande reorganização da pasta. Neste capítulo, a abordagem refere-se a criação da pasta em 1892 até 1926 quando ocorreu a chamada Reforma Fernando Costa.

No que chamamos de primeira fase, 1892-1907, a Secretaria da Agricultura tinha na Inspetoria de Terras, Colonização e Imigração, na Comissão Geográfica e Geológica e na Estação Agronômica de Campinas, as repartições incumbidas das questões atinentes ao estudo do território, da flora e da fauna, das reservas e possibilidades minerais, dos trabalhos relativos à demarcação das áreas devolutas, merecedoras de um melhor aproveitamento econômico, da solução dos problemas referentes ao suprimento de braços para a lavoura mercê da possibilidade de colonização dirigida e, finalmente, do estudo das questões agronômicas propriamente ditas. A Estação Agronômica ensaiava os primeiros passos e perscrutava os horizontes agrícolas do Estado.[668]

A Secretaria, organizada pelo Decreto n. 28, de março de 1892, regulamentada pelo Decreto n. 58, incumbia-se, por duas Seções, dos assuntos relativos a agricultura, terras públicas e particulares e cadastramento, colonização, núcleos coloniais, imigração, aldeamento e adaptação de índios, jardins e passeios públicos, engenhos centrais, navegação fluvial e marítima, canais, trabalhos hidráulicos, correios e telégrafos, CGG, obras públicas, estradas de ferro e de rodagem, caminhos comuns, mineração, comércio, indústria, sistema de pesos e medidas, serviço astronômico e meteorológico, iluminação pública, abastecimento de

---

[667] SCHMIDT, C. Borges; REIS, José. *Rasgando Horizontes*. A Secretaria da Agricultura no seu Cinqüentenário. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1942, p. XV.
[668] MELONI, R. A. *Ciência e Produção Agrícola*.

água e esgotos. Todo esse amplo leque de atribuições passava pelo titular da pasta e pelas Seções que se subordinavam a uma Diretoria Geral. Devido as grandes exigências e acúmulo de funções, no primeiro desdobramento ocorrido, como Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio seu papel seria de pasta voltada para os setores da economia, passando a restringir-se, no desdobramento seguinte, ao setor primário, como Secretaria da Agricultura.

No final do século XIX foi criado o Serviço Agronômico, como base de todo o trabalho de fomento e incentivo da produção, que daí por diante se desenvolveria em escala sempre crescente. Com esse Serviço, a ação da Secretaria da Agricultura manifestou-se na tentativa de implantação e disseminação de novas culturas, pela distribuição de sementes aos agricultores. Na verdade, pode-se admitir a não existência de um plano de ação organizado, este realizado de modo mais ou menos disperso, pois os problemas, estudos e necessidades agrícolas e econômicas ainda não estavam bem delineadas. Criado o Serviço Agronômico, uma série de medidas, parcialmente planificadas, foram postas em execução. Pode-se, então, constatar o esboço de um plano de conjunto para a atividade administrativa.

A criação das Comissões Municipais de Agricultura (1899) é um exemplo da medida do governo para a realização de sondagens das condições gerais que imperavam no setor agrícola do Estado. A organização do ensino agrícola superior, das escolas de trabalhadores rurais e dos aprendizados agrícolas, refletem a intenção do órgão dirigente em orientar a questão da melhoria geral do padrão de produção da época onde pudesse sair vencedora a modernização do meio agrícola. Iniciativas oficiais no sentido da policultura ou diversificação dos cultivos tiveram acolhida nesse período. A escala crescente da distribuição de sementes aos agricultores, a ação esboçada em prol da fruticultura e o início do trabalho de divulgação por meio de publicações, inspetores distritais, escolas agrícolas, tudo a demonstrar que um método de ação, afinal, parecia ir se concretizando, consubstanciado na tentativa de aquilatar as necessidades, localizar os problemas e determinar a ação. Esboçava-se assim a organização de um plano de conjunto na Secretaria no sentido do desenvolvimento agrícola.

A partir da reforma Carlos Botelho, em 1907, os vários setores de ação da Secretaria foram melhor definidos, caracterizados pelas diversas Diretorias[669]. As questões agropecuárias foram reunidas na Diretoria de Agricultura. O ramo da transformação industrial e do intercâmbio comercial na Diretoria de Indústria e Comércio, ao passo que assuntos relativos ao povoamento do solo, distribuição das terras e abastecimento de braços para a lavoura ficavam sob a égide da Diretoria de Terras, Colonização e Imigração. Logo depois os

[669] CINTRA, L. C. A evolução da estrutura administrativa da Secretaria da Agricultura.

assuntos agropecuários foram desdobrados nas Diretorias de Agricultura e a de Indústria Animal.

À medida, porém, que problemas se iam pronunciando, eles foram sendo considerados sob determinados aspectos que a reforma de 1911 evidenciou, claramente, que uma organização mais ou menos definitiva ainda não pudera ser encontrada. O Instituto Agronômico passou a agir mais intensivamente, diretamente no próprio meio agrícola, revelando soluções aos agricultores, prestando um auxílio mais direto e ativo. Houve tentativas de aplicação das normas cooperativistas e o ensino agrícola expandiu-se. A ampliação do interesse no sentido de defender a agricultura de pragas e moléstias vegetais aumentou. Por sua vez as questões sociais, no meio rural, despertaram o interesse da administração, consubstanciando-se na criação do Departamento do Trabalho e do Patronato Agrícola[670].

No meado da década de 1910, acontecimentos considerados graves e atormentadores sucederam, assinalados pela guerra mundial, a *terrível* geada de 1918, seguida das pragas de gafanhotos e do surto da lagarta rosada, culminando na epidemia de gripe. Desde então a necessidade do ensino agrícola nas escolas primárias se manifestou como solução básica para o problema rural do abastecimento interno, higiene e medidas de combate às pragas e intempéries do tempo.

Em 1926 foi mais uma vez considerada a necessidade de reorganização da Secretaria, ampliando-se as atribuições das suas repartições, abrindo caminho para o seu desdobramento, pois o grau de desenvolvimento que atingira a exploração agropecuária, exigia que o órgão da administração pública tivesse reduzido seu campo de atividades às questões agrárias e a elas melhor pudesse se dedicar. Em 1927 houve então a repartição da pasta durante a gestão de Fernando Costa a frente da Secretaria.

3. 3 O Serviço Agronômico

A organização funcional do Serviço Agronômico do Estado foi de suma importância para a sistematização das incumbências da Secretaria com relação às exigências do desenvolvimento da agricultura. Pela Lei n. 678, de 13 de setembro de 1899, procurou-se contemplar todos os segmentos com implicação na agricultura: o ensino agrícola, a investigação da natureza e dos problemas agrícolas e agrários, a classificação de regiões

[670] *Cf.* CHAVES, M. A. *A trajetória do Departamento Estadual do Trabalho e Mediações das Relações de Trabalho (1911-1937)*.

agrícolas segundo suas condições agroclimatológicas, a conservação de recursos florestais e faunísticos e o seu uso racional, bem como a difusão de informações.

O Serviço Agronômico do Estado compreendia e teve por intuitos a propagação do ensino profissional agrícola; a investigação e estudo das necessidades da agricultura em geral e das medidas mais convenientes ao seu desenvolvimento e progresso; o estudo completo da agrologia e climatologia do Estado, afim de classificar as diversas regiões agrícolas conforme as condições especiais de cada uma; o estudo dos sistemas de cultura e criação de gado utilizados de modo a poder aconselhar os meios de obter o seu melhoramento e o estudo dos métodos mais aperfeiçoados de piscicultura, fosse do mar ou dos rios; o estudo das culturas *novas* adaptáveis às condições agrológicas e climatológicas do Estado.

Na verdade, como pode ser percebido, havia reciprocidade nas medidas propostas pela lei que criou o Serviço Agronômico com as propostas que os agricultores modernizadores elaboraram nos periódicos agronômicos abordados no segundo capítulo da presente pesquisa. Neste sentido, além dos elementos acima expostos, o Serviço Agronômico abrangeria ainda a propagação dos princípios agronômicos e dos conhecimentos práticos de agricultura em geral; o serviço florestal, compreendendo a conservação, melhor aproveitamento e reflorestamento das matas e o serviço de repovoamento dos rios e aproveitamento das espécies indígenas de peixe; o estudo das pragas e moléstias que afetavam as plantas e os animais domésticos, bem como dos meios de combatê-las ou preveni-las; a compilação e organização de estatísticas sobre agricultura em geral, bem como o estado das condições de produção e do consumo no Estado ou fora dele, dos produtos de exportação ou daqueles que pudessem vir a ser objeto do comércio exterior do Estado; a informação aos interessados, mediante consulta, sobre o que pudesse ser útil à agricultura em geral; e por último, a distribuição de sementes e plantas que *conviesse* generalizar.[671]

Neste ponto, o secretário da agricultura, Alfredo Guedes, o propositor da reorganização da pasta, em 1898-99, alertava o governo do Estado sobre alguns dos motivos que afetavam o desenvolvimento agrícola da região, agravada ainda mais pela crise cafeeira porque passava o Estado: a redução de tarifas de estradas de ferro e dos impostos, que oneravam a saída e a entrada do café nos mercados de exportação ou de consumo; diminuição do custo de produção, que igualmente poderia aumentar esses recursos com a redução do imposto de importação no estrangeiro.

---

[671] Lei n. 678, de 13 de setembro de 1899 e Decreto n. 752, 15 de março de 1900. http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/index.htm. Acessado em 19/03/2014.

Guedes afirmava ainda que nada, até aquele momento, tinha sido feito no sentido de aparelhar os agricultores para atenuar os efeitos da crise atravessada. O governo deixou, segundo o secretário, se envolver demais por serviços que não eram de sua esfera de atuação. Para o secretário, a questão da organização do ensino agrícola também era uma exigência, porém não deslanchava, "não se tendo também cuidado de organizar sistematicamente, subordinando-os a um plano, os vários serviços indispensáveis para segura orientação dos agricultores na adoção dos gêneros de cultura e desenvolvimento prudente das plantações".

> Sem instrução agrícola, sem informações e esclarecimentos capazes de orientá-los não podem os agricultores empreender, com segurança de êxito, nenhum ramo de lavoura, nem podem estar garantidos contra as possíveis contingências da concorrência.
>
> Desconhecendo os processos tendentes a multiplicar a produção reduzindo o custo desta, ou ignorando o desenvolvimento do consumo nos respectivos mercados e o aumento da produção nos países concorrentes, é impossível prever as crises como a atual, o que equivale a dizer que não é possível impedi-las.
>
> O pouco que se tem feito neste Estado a respeito nem tem mesmo podido preencher uma parte da lacuna, porque os estabelecimentos e serviços criados não têm estado subordinados a uma orientação única, que lhes imprima uma marcha sistemática, subordinada a um programa de conjunto.
>
> É preciso, pois, não descurar por mais tempo questões de tamanha magnitude, promovendo desde logo o estabelecimento dos serviços que se tornam mais urgentes e a sistematização dos trabalhos já em andamento.
>
> Para execução de um plano de reforma nesse sentido, lembrarei em primeiro lugar a criação de uma seção de Agricultura, anexa a esta Secretaria, encarregada de estudar as necessidades da agricultura, em seus vários ramos, e propor as medidas que mais convenham ao seu desenvolvimento.[672]

O secretário pedia ou sentia a falta de um plano de desenvolvimento da agricultura moderna. A reforma que pedia e submeteu ao presidente do Estado sairia em 1899 sob a lei que criou o Serviço Agronômico, bem como, com a reorganização da pasta em 1900, devido a mesma lei que deu origem à Seção de Agricultura da Secretaria. Essa Seção, teria a seu cargo coligir dados sobre o desenvolvimento da produção e do consumo dos produtos da agropecuária em São Paulo, assim como daqueles que pudessem ser nele cultivados com vantagem, organizando as estatísticas e informações necessárias. Ela organizaria também, de acordo com os estabelecimentos, seções técnicas, já existentes ou que fossem criadas, junto com programas dos trabalhos de investigação ou de demonstração agrícolas necessários.

Além disto, estabeleceria campos de experiências e demonstração, localizados conforme as várias regiões agrícolas do Estado, "e nos núcleos coloniais de preferência para servirem ao

---

[672] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Presidente do Estado, Coronel Fernando Prestes de Albuquerque pelo Dr. Alfredo Guedes, Secretário da Agricultura, 1898-1899*. São Paulo: Typ do Diário Oficial, 1899, p. 9-10.

mesmo tempo de orientação aos colonos nele localizados: assim como deverão ser concedidos auxílios aos campos e escolas que forem instalados pela iniciativa particular"[673].

Em 1901, o secretário Antônio Candido Rodrigues afirmava que a pasta passara por uma reorganização de seus serviços, com o intuito de melhorá-los, reduzir despesas ou a instalação de novos, "exigidos para atender a necessidades urgentes da administração; o desenvolvimento dos já existentes acompanhando a expansão do progresso do Estado", que "determinaram o aumento considerável dos trabalhos desta Secretaria"[674]. Pela execução da lei n. 678 foram criados os distritos agronômicos e as comissões municipais de agricultura[675]. Com o decreto n. 752 de 15 de março de 1899 o território do Estado foi dividido em 6 distritos, procurando-se delimitá-los conforme a natureza da sua produção agrícola e atendendo-se à facilidade das comunicações dentro de cada um com a respectiva sede.

Assim, o 1º distrito com sede em São Paulo, compreendia os municípios mais próximos dessa cidade e os que, servidos pelo ramal de São Paulo da Estrada de Ferro Central do Brasil, formavam a zona cafeeira mais antiga do Estado. Os 2º, 3º e 4º distritos, com as sedes respectivas em Campinas, Ribeirão Preto e São Carlos do Pinhal, servidos principalmente pelas estradas de ferro Inglesa, Paulista e Mogiana, abrangiam os municípios da então "região cafeeira nova". Já o 5º distrito, servido pelas linhas férreas da União Sorocabana e Ituana, com sede em Sorocaba compreendia os municípios de cultura mais variada do Estado, principalmente por café, cana, algodão e criação de gado. Por fim, o 6º distrito, com sede em Iguape, compreendia os municípios do litoral e serra abaixo[676]. Desta forma, ao que parece, o que foi privilegiado na formação dos distritos agrícolas não foram as características climáticas, agrológicas, entre outros, como exigia na letra da lei, mas sim as características do desenvolvimento agrícola até ali atingido.

Na verdade, o governo não tinha todo o conhecimento necessário à implantação de imediato do plano contido na criação do Serviço Agronômico, como fica claro na fala do secretário em 1901:

---

[673] Ibidem. P. 10. A lei citada organizou uma 3.ª secção na Secretaria da Agricultura para tratar do Serviço Agronômico; criou os distritos agronômicos; criou as comissões municipais de agricultura; criou campos de experiências ou demonstração e postos zootécnicos em várias regiões; reorganizou o serviço meteorológico; organizou o horto botânico; criou uma estação de piscicultura no litoral.

[674] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Presidente do Estado, Dr. Francisco de Paulo Rodrigues Alves pelo Dr. Antonio Candido Rodrigues, Secretário da Agricultura, 1900*. São Paulo: Typ do Diário Oficial, 1901, p. 3.

[675] Sobre os agronômicos (localização e produção) ver o Banco de Imagens anexo, imagem 128, p. LXXV.

[676] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. P. 10.

> Os maiores resultados, evidentemente, só poderão aparecer depois que, pelo conhecimento exato das condições dos seis distritos de agricultura em que se divide o Estado, se puder verificar quais as culturas ou indústrias mais convenientes para serem desenvolvidas ou introduzidas pelo estímulo da propaganda, por meio das demonstrações práticas ou das conferências, ou ainda por outras medidas que os poderes públicos julguem acertado empregar.[677]

Ou seja, para que o Serviço Agronômico pudesse se concretizar demandaria muito tempo, esforços, paciência e persistência do poder público. Isso para não dizer dos resultados. Na verdade, como pode ser observado, durante os anos a Secretaria da Agricultura teve que realizar mudanças ao longo do tempo conforme o desenvolvimento econômico, populacional e espacial do Estado também se transformava. O Serviço Agronômico também acompanhou essas mudanças e transformações, se adequando e tornando-se mais complexo na medida das exigências, possibilidades e demandas da Secretaria, da ciência, do setor agrícola e da economia.

As iniciativas com relação a modernização da agricultura em pauta na Secretaria seriam norteadas levando em conta o Serviço Agronômico, e este, diretamente orientado para o estabelecimento da diversificação da agricultura nos moldes da moderna agricultura. Tendo isso em mente, em 1901-02, o secretário informava que houvera elevação no valor oficial das mercadorias importadas diretamente do estrangeiro pelo porto de Santos – em 1901 foi de 96.732:582$572 réis, contra 76.816:839$057, em 1900 e 90.740:172$765 em 1899. O secretário analisava que, para o aumento em 1901, de 19.915:748$515 no valor das importações contribuíram principalmente as mercadorias pertencentes à classe 7ª das tarifas (legumes, farináceos e cereais), na qual estavam inclusos o arroz, cevada, milho, batatas e farinha de trigo. O aumento em 1900 fora de 12 mil contos. Também causaram aumento as mercadorias pertencentes às classes 4ª - carnes, peixes, matérias oleosas e outros produtos animais - cerca de 1.100 contos; 25ª - ferro e aço, cerca de 2.200 contos; 34ª - máquinas aparelhos, ferramentas e utensílios diversos - cerca de 1.400 contos.

O secretário parecia não enxergar com maus olhos a carga de importação direta afirmando que fora "bastante lisonjeiro, apesar da crise que assoberba a nossa principal fonte de riqueza", sendo o acréscimo da importação em geral "determinado pelo aumento natural do

---

[677] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Vice-Presidente do Estado, Dr. Domingos Correa de Moraes pelo Dr. Antonio Candido Rodrigues, Secretário da Agricultura, 1901*. São Paulo: Typ do Diário Oficial, 1902, p. 9. Rodrigues relatava que o 2º Distrito tinha realizado em Campinas em 1900 uma exposição regional, o 3º e 6º em Ribeirão Preto e Iguape também. Relata que com a adoção de terrenos pelas Câmaras Municipais de Mogi das Cruzes e de Guaratinguetá, o governo instalou campos de experiências no 1º distrito, e outro no 6º distrito, em Iguape. No 2º distrito foi instalado mais um campo de experiências, em terras do núcleo colonial Campos Salles. Em Batatais fora instalada uma Escola Municipal de Agricultura.

consumo, bastante favorecido pela melhora bem sensível do cambio no ano passado". Rodrigues considerava que o aumento dos gêneros da 7ª classe (aumento de 50% sobre 1900), fora devido a imigração em maior escala, a maior importação da cevada para socorrer ao "extraordinário desenvolvimento da produção da cerveja, que, além de seu crescente consumo entre nós, vai tendo uma saída bastante avultada para outros mercados do país; assim como, deve ter influído, a diminuição bastante grande da produção neste Estado das batatas, do arroz, e do milho pelas condições agrológicas desfavoráveis do ano passado", isso sem falar ainda em outras causas que impediam o desenvolvimento destas culturas, de modo a permitir o abastecimento regular do mercado interno (modernização agrícola, transportes, etc), "sem termos necessidade de recorrer aos de fora".[678]

O considerável aumento da importação dos gêneros pertencentes à referida classe das tarifas mostrava eloquentemente o vasto campo que estava reservado para as culturas do trigo, cevada, milho, arroz e batatas, "quando para uns tivermos conseguido encontrar as melhores variedades adaptáveis ao nosso clima, para outros tivermos pela seleção obtido sementes que nos assegurem maiores rendimentos e produtos mais resistentes, e, quando, para todos, tivermos criado a pequena lavoura em bases estáveis". Eram estes os frutos esperados do serviço agronômico, dos campos de experiências e de um "plano sistemático de colonização tão praticamente organizado quanto perseverante e firmemente executado. "[679]

Um bom exemplo da serventia e os intuítos do Serviço Agronômico podem ser observados pelo *programa dos trabalhos dos inspetores agrícolas* dos distritos agronômicos para 1903. Nesse programa, o secretário instituía que os inspetores deveriam nos campos de experiências realizar: a) experiências tendentes ao melhoramento dos produtos das culturas existentes e à redução do custo de produção em todos os distritos agronômicos – arroz, milho, feijão e batatas; culturas destes produtos com o fim de obter a seleção e criação das variedades mais convenientes às condições do solo e do clima, não só quanto ao rendimento quanto a resistência ao tempo, para permitir o seu armazenamento e a regularização dos mercados; emprego dos processos mecânicos para o preparo da terra e benefício dos produtos, afim de reduzir o custo de produção e valorizar o produto.

No 1º e 2º distritos, além disso, em talhões de café, cedidos para isto por qualquer fazendeiro, com café bastante velho, teriam que estabelecer experiências de adubação e podas com o intuito de obter o meio mais adequado e econômico de aproveitar e valorizar as lavouras antigas. No 5º distrito – algodão – culturas deste produto com o fim de obter por

[678] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura. 1901*. P. 57-59.
[679] Ibidem. P. 59.

seleção variedades capazes de fornecer às indústrias de tecidos de São Paulo, o algodão das qualidades superiores de que elas careciam; estudar a questão da redução ao mínimo possível do custo de produção, empregando os *processos adequados*. A vinha – sua cultura racional – variedades para mesa e para vinho; fabrico de vinho pelos processos mais modernos.

Em outro item, deveriam ainda estabelecer experiências para introdução de culturas novas em todos os distritos: do trigo – experiências sistemáticas de todas as variedades conhecidas com o estudo da questão do custo de produção. Idênticas experiências para o fumo em folha, a cevada e o lúpulo. Aramina – experiências de cultura por vários processos com o fim de estabelecer o mínimo custo de produção deste têxtil, em confronto com a juta importada em bruto ou em fio.[680]

Sobre as conferências agrícolas que esses inspetores teriam de realizar aos agricultores, em 1903, tiveram exclusivamente por fim: a propaganda a favor da introdução do ensino de noções agrícolas nos estabelecimentos de instrução do Estado; a propaganda das vantagens do aperfeiçoamento do beneficiamento do café como meio de valorizá-lo no mercado; a propaganda do emprego das máquinas agrícolas adaptáveis às culturas, bem como da restituição ao solo dos princípios químicos tirados pelas colheitas, com o fim de evitar o empobrecimento dos terrenos. Meios de obter os adubos orgânicos, por estabulação; a propaganda contra a devastação das matas e a favor da arborização das zonas aptas à silvicultura, por meio de espécies próprias à indústria; a propaganda junto às Câmaras e fazendeiros, a favor do estabelecimento de "burgos agrícolas", como meio de fixar o colono ao solo, fazendo dele pequeno proprietário; a propaganda sobre a polícia de higiene na pecuária, com o fim de evitar a irradiação das doenças contagiosas; a propaganda a favor do estabelecimento de campos de experiências agrícolas.[681]

Ao que parece, os intuitos do Serviço Agronômico seriam muito amplos para serem executados de imediato. Seria uma tarefa árdua a ser implantada pela Secretaria com os anos.

3. 4 O caso do sítio de Pirituba

O fazendeiro e médico Luiz Pereira Barreto, como já foi estudado, realizava por conta própria várias experiências agronômicas[682]. Para tanto, formou na Capital do Estado o seu sítio em Pirituba. O Estado de São Paulo, não obstante, possuía o Instituto Agronômico de

[680] Ibidem. P. 22.
[681] Ibidem. P. 23.
[682] *Cf.* HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*.

Campinas, para realizar experiências com plantas, adubos, terras e equipamentos para o melhoramento dos cultivares e da agricultura praticada. Os experimentos de Pereira Barreto, contudo, apesar de não terem a verba e a abrangência da instituição oficial, ao que parece, tinha conseguido realizar feitos importantes no melhoramento genético de algumas plantas, em especial a vinha, essências florestais, bem como adubação e outros quesitos.

A lei que implantou o Serviço Agronômico em São Paulo rezava que o Estado poderia subvencionar ou patrocinar iniciativas particulares ou de municipalidades, desde que se sujeitassem à superintendência e a fiscalização dos inspetores agrícolas e aos programas oficiais (artigo 30). O auxílio consistiria no fornecimento pelo Estado das máquinas, ferramentas agrícolas, adubos e animais de raça como reprodutores. Além disso, gozariam esses campos particulares de preferência para a aquisição, pelos preços ajustados, das mudas, sementes e plantas úteis produzidas pelo Estado destinadas à distribuição aos agricultores. Ou seja, era uma troca: tinham que se subordinarem à orientação oficial, bem como fornecer sementes e plantas aos agricultores da região interessados nas orientações oficiais.

Desta feita, o secretário Antônio Candido Rodrigues lembrava ao presidente do Estado que no sítio de Barreto achavam-se reunidos trabalhos experimentais "dos mais interessantes" sobre a cultura do cafeeiro, ensaios de forragens, hibridação das videiras e outras experiências, "tudo dirigido com o mais apurado critério científico e à custa dos maiores sacrifícios da fortuna particular" do proprietário daquele "estabelecimento modelo". Lembrava ainda ao presidente, que a lei que organizou o serviço agronômico faltava ao governo auxiliar a manutenção de campos de experiências e demonstração particulares ou municipais. O secretário pensava que competia ao governo do Estado "o dever de não deixar sem o seu concurso a competência científica e o esforço patriótico de um particular se estejam exercendo, com dispêndio bastante elevado, em benefício da comunidade. "[683]

Contudo, o secretário queria que a lei não fosse aplicada em sua inteira forma ao conhecido fazendeiro, pois:

> Se não vos propus ainda, usando da autorização da Lei citada, subvencionar o governo o estabelecimento de Pirituba, é porque, segundo o que a mesma Lei estabelece, aceitando o auxílio oferecido pelo Estado, teria o ilustre proprietário daquele estabelecimento de sujeitar-se à superintendência e fiscalização dos inspetores de agricultura e aos programas oficiais dos trabalhos experimentais, condição que, sem dúvida, não pode ser imposta, atento o cunho de originalidade de que se revestem todos os trabalhos agrícolas experimentais ali postos em prática.[684]

[683] Ibidem. P. 36.
[684] Ibidem. P. 36.

O secretário mostrava-se receoso de modificar ou descaracterizar o sítio e as experiências de Barreto com a imposição do regime de fiscalização e mudança do que ali estava sendo praticado. Justificava que estabelecimentos como o de Barreto não se enquadravam no regime da dita Lei e que por isso exigia um ato legislativo especial.

> Mas além do dever de dar espontaneamente o seu auxílio ao cometimento de Pirituba, cumpre ao governo não descurar o futuro.
>
> As experiências que ali dia a dia vão sendo realizadas, os resultados que se vão colhendo e registrando precisam ser acautelados em benefício público. O Estado deve desde já prover no sentido de substituir-se inteiramente ao respectivo proprietário, dado o caso que a sua direção venha a faltar, e também a fim de dispor de pessoal capaz de continuar os trabalhos em Pirituba ou de realizá-los nos campos de experiências e demonstração oficiais, tendo para isso recebido os ensinamentos da prática e da competência científica do seu proprietário.[685]

De acordo com o secretário, o meio prático para a realização da ideia aventada, sem chocar com interesses "respeitáveis" e nem ferindo "susceptibilidades dignas de acatamento" seria, por um ato legislativo, declarar, "o que já é de fato", de utilidade pública o estabelecimento de L. P. Barreto, ficando o governo autorizado a efetuar a desapropriação, dada a hipótese de faltar a direção do proprietário. Ao lado disso, o Estado iria conceder uma subvenção anual ao estabelecimento mandando nele praticar e capacitar alunos, "de mérito provado em exames", do curso de agronomia da Escola Politécnica de São Paulo.

No intuito de convencer o presidente do Estado, e sucessivamente, que este convencesse o Congresso Estadual para o consentimento do que pedia, Candido Rodrigues pediu para Luiz Pereira Barreto tecer suas considerações a respeito do que no sítio de Pirituba já tinha praticado e o que estava realizando. No *Relatório* da Agricultura de 1901 veio anexo o memorial escrito por Barreto sobre o assunto com o título de "Os meus fins".

Nesse escrito, de saída, Barreto declarou que das ideias que absorviam seus pensamentos, quando do início de seu empreendimento, duas eram as questões que mais o distraiam: "a necessidade de atrair a imigração espontânea" e o desenvolvimento agrícola dos arredores da Capital paulista. Para o primeiro caso, o fazendeiro estava cônscio de que abolida a escravidão, o trabalho nas fazendas estava desorganizado e de que somente por meio da imigração é que poderia ser sanado o problema do braço para a lavoura.

A medida colocada em prática como solução foi a vinda de imigrantes europeus. Contudo, girava na Europa a ideia de que o clima do Estado de São Paulo não era propício ao

---

[685] Ibidem. P. 36-37.

estabelecimento dessa população, assim como o ambiente era muito insalubre e cheio de moléstias. Barreto queria provar, pela mão da ciência, que os teóricos europeus estavam errados e que o clima era excelente, e também que a região não era insalubre.

O fazendeiro modernizador, desta maneira, utilizou de várias medições de temperatura para atestar que o clima paulista era bom para o europeu. Contudo, mesmo com o uso de instrumentos meteorológicos, ou seja, por "meio dos insuspeitos instrumentos de física", não deram crédito às medições de Pereira Barreto. Como provar então o contrário do que diziam sobre o clima paulista? "Só restava o recurso supremo de apelar para a cultura da vinha, como o meio o mais peremptório e o mais irrecusável de prova", segundo o médico.

A vinha, de acordo com o autor, não era apenas uma planta encantadora, ela era "antes de tudo, para os homens de ciência, um admirável instrumento de precisão meteorológica". Os homens de ciência da Europa colocaram em dúvida a exatidão das suas observações termo barométricas, pois não podia, a fim de convencê-los, mandar para lá os seus aparelhos para a verificação durante o ano inteiro. Mas, "é teorema inconcussamente estabelecido em ciência, que um cacho de uva representa e resume toda a climatologia de uma região qualquer; e não era difícil mandar para lá as nossas uvas, como elementos de demonstração"[686]. A cultura da vinha era, pois, o único recurso de que poderia dispor para demonstrar a *falsidade* de todas as opiniões correntes sobre o clima paulista. Uma vez ganhas as simpatias dos homens de ciência, o triunfo da causa da imigração seria uma questão de pouco tempo, acreditava Barreto. Tal foi o motivo que o conduziu a ocupar-se do problema vitícola. No entanto, a questão não seria fácil de ser liquidada.

De acordo com as anotações do fazendeiro, no plano de campanha que iria tentar, imensas dificuldades mentais e materiais se apresentavam. Pela convenção de Berne, de 1872, todos os países vinhateiros da Europa comprometeram-se a não deixar sair videiras para fora de suas fronteiras. Por isso, teve de lutar e de perder muito tempo para conseguir do governo francês a necessária autorização para a saída das videiras, as quais julgava as melhores para adaptar ao país. Obtida a autorização, e tendo conseguido reunir uma coleção de 600 variedades, restava pedir ajuda aos homens de ciência da França. Mas os ditos homens de ciência não acreditavam na possibilidade da viticultura em São Paulo. Teve, pois, de resignar-se a fazer, por si mesmo, a aprendizagem.[687]

---

[686] Ibidem. P. V.

[687] Ibidem. P. VI. Sobre isso, sublinhou: "Tudo é difícil e penível quando não se sabe. As coisas as mais simples precisam se aprender. Como todo o inexperiente, cometi toda sorte de falsos passos e paguei os mais pesados tributos à minha ignorância. "

Desconhecendo completamente a técnica agronômica especial da cultura da vinha, Barreto ressaltava que "só tinha por farol a fisiologia vegetal, abstrata. Augusto Comte, baseado em Blainville, havia desfechado um rude golpe na doutrina dos climas". O autor tinha aprendido em Comte que, à medida que os fenômenos se complicam, "o nosso poder de intervenção e de modificação da ordem natural vai cada vez mais crescendo. A questão da adaptação da vinha às nossas condições climatéricas era, portanto, uma simples questão de saber. Em outros termos, conhecidos os obstáculos à cultura, se eu conseguisse ladeá-los, estava resolvido o problema". Por outro lado, na região abstrata, "a única em que o meu preparo intelectual permitia colocar-me, nem tudo eram sombras". Claudio Bernard já havia iluminado a estrada demonstrando a identidade da vida, quer se tratasse de plantas quer de animais. "A dificuldade consistia em descer do terreno abstrato para o terreno concreto. Nesse momento aparecia, em todo o seu esplendor, a doutrina de Pasteur, revolucionando, em seus fundamentos, a esfera médica e cirúrgica".[688]

> A doutrina de Pasteur feria de morte a velha doutrina dos climas, e fornecia o mais sólido apoio às vistas de Comte. Biologicamente, a doutrina pastoureana significa que, para a existência de uma endemia ou uma epidemia qualquer, três coisas são indispensáveis: um germe, ou semente, um terreno favorável e condições favoráveis. Sem o concurso destes três fatores, não há possibilidade de se produzir uma moléstia epidêmica qualquer. As condições favoráveis, tais como: calor e umidade, não bastam para produzir moléstias, do mesmo modo que permanecerá estéril e impotente uma semente que não dispuser dessas condições, muito embora colocada em terreno favorável. E, do mesmo modo, permanecerá eternamente infecundo o terreno o mais fértil, se nele não dispusermos as sementes que desejamos cultivar. Uma vez de posse desta noção fundamental de patogenia geral, o problema devia naturalmente parecer-me não só simplificado, mas quase vencido. As minhas convicções recebiam uma força imensa. Eu sabia pela prática da cirurgia que a doutrina de Pasteur não pode falhar; e, por outro lado, eu já sabia por Claudio Bernard que nenhuma diferença fundamental existe entre a planta e o animal. Ao lançar-me na cultura da vinha, eu estava certo, portanto, da possibilidade de matar de uma só cajadada dois coelhos: 1º demonstrando que o país do café não é incompatível com a cultura da vinha; 2º, servindo-me da própria vinha como de um instrumento de precisão para provar que o fato da existência da febre amarela, por exemplo, entre nós, é um puro acidente, do qual não estão livres os países os mais vinhateiros da Europa.[689]

Em outros termos, a cultura da vinha em São Paulo tornar-se-ia um irrepreensível meio de propaganda a favor do Estado, levando aos homens de ciência da Europa a inconcussa convicção da excelência do clima. Não foram baldados os seus esforços. Teve a felicidade de atrair, para o seu lado, em primeiro lugar, Victor Pulliat, o decano dos ampelógrafos

[688] Ibidem. P. VII.
[689] Ibidem. P. VII-VIII.

europeus; em seguida muitos outros; e, afinal, Charles Naudin, que à vista das fotografias e dos cachos de uvas que mandou em plena maturação, pôde escrever: "De todos os países produtores de café, o Brasil é o único que goza de um clima excelente"[690].

Destruídas assim as *calunias* contra o clima paulista, e ganhas as simpatias do mundo da ciência, Barreto destaca que poderia ter dado por terminada a sua missão de "propagandista pela imprensa europeia". Mas acreditava que poderia influenciar o estabelecimento da imigração imediata, pois a massa dos imigrantes não estava informada do que se passava no mundo da ciência. São Paulo precisava de braços para a cultura do café, e ele sabia pela experiência de outros países que "o café, por si só, não coloniza". Para fixar o imigrante europeu e transformá-los em colonos, "precisamos ganhar as suas simpatias materiais e morais". O principal segredo da prosperidade da República Argentina, observava, estava no fato de poder oferecer em abundância ao imigrante, pão, carne e vinho – ou seja, comida, mesa farta e bem estar.

Sob o ponto de vista puramente material, destes três artigos de alimentação o vinho é o menos importante. Acontece, porém, que, tratando-se da imigração europeia, "cometeríamos grande erro se não tomássemos em consideração a estrutura moral do imigrante, estrutura que se traduz pelas tradições seculares e pelos hábitos adquiridos. Ora, psicologicamente, dos três artigos citados, o vinho é precisamente aquele que ocupa o lugar o mais importante na imaginação do europeu".[691]

Por outro lado, não desconhecia as sérias dificuldades que cercavam a cultura da vinha europeia, sobretudo porque ela era acometida por um grande número de moléstias parasitárias, um problema se impunha: era o da criação de novas espécies de vinhas, adaptadas às condições climáticas do Estado e resistentes a todas as moléstias. A experiência não seria fácil. A solução científica e agronômica dizia em só cultivar videiras aqui originadas, aqui nascidas e adaptadas. A consecução do ideal de novas videiras exigia, em primeiro lugar, que o experimentador vivesse bastante tempo para poder levar ao fim as tentativas começadas; em segundo lugar, que soubesse encaminhar os artifícios da arte, de modo a tirar o melhor proveito dos elementos que tinha à disposição; e, em terceiro, que não lhe faltasse, no meio do caminho, os recursos materiais para socorrer às despesas de longos anos em uma vereda desconhecida.

---

[690] Ibidem. P. VIII-IX. Naudin tornou-se amigo e correspondente de Barreto por anos.
[691] Ibidem. P. IX. "O vinho não representa só o sangue de Cristo; é ele, antes de tudo, o símbolo dos penates, a encarnação das alegrias da família, a reconfortante couraça contra todas as adversidades da sorte. "

> Três coisas bem difíceis de se realizar! Audácia perigosa, sobretudo quando já não se é moço, e se contempla, com amargura, os estreitos limites da vida! Por infelicidade, o mínimo problema agrícola exige longos anos dos mais pacientes labores. É raro que um particular possa chegar ao fim da jornada. A vida inteira do indivíduo não dá para encher o prazo que reclama as tentativas de transformação das espécies.
>
> Por outro lado, é indispensável que alguém comece. Sem um começo qualquer não há um ponto de partida para ulteriores progressões.
>
> Sabemos pela história da ciência, que foi dos mais modestos e mesquinhos começos, que resultaram as grandes conquistas da indústria moderna.[692]

Sobre essas conquistas da ciência, recordava que a maior parte dos frutos e legumes foram primitivamente selvagens e impróprios para uso alimentício, como por exemplo a beterraba que revelava todo o "poder da arte", quando aplicada a seleção sem interrupção por sucessivas gerações e segundo um plano bem determinado. Há 150 anos, a beterraba era uma planta absolutamente selvagem, sem emprego e sem valor, repelida até pelos porcos. "Há apenas meio século, passaria ainda por insensato quem ousasse afirmar que essa planta constituiria um dia uma das maiores riquezas agrícolas da Europa". E, no entanto, graças à continuidade de esforços da família Vilmorin – "transmitindo-se de pais a filhos o inquebrantável espírito de reforma, a Europa se acha, hoje, convertida em primeiro centro açucareiro do mundo. Ao passo que, nos nossos melhores engenhos centrais, a cana não rende 8% de açúcar, a beterraba está rendendo 21,22 e até 23%!"[693]

> Não me era possível perder de vista esse recente e eloquente exemplo. Por mais acanhados e incertos que fossem os meus recursos de longevidade, de saber e de fortuna, a empresa era por demais tentadora. Tratava-se de converter este país de café em um país de vinha! Tratava-se de conquistar um mundo novo, cuja posse nos garantiria a corrente da imigração espontânea. Era o prospecto da nossa emancipação econômica que falava. Não pude resistir à tentação e atirei-me, de olhos fechados, na sedutora faina de criar novas espécies.[694]

A esperança de Barreto sustentava-se em poder obter, por meio da hibridação, videiras superiores a tudo quanto até então existia na Europa, na América e na Ásia. O único percalço verdadeiramente sério encontrado pelo fazendeiro na cultura da vinha em São Paulo, consistia no fato das uvas amadurecerem justamente no período das chuvas mais abundantes, em janeiro e fevereiro, o que acarretava o seu apodrecimento. Precisava, portanto, de videiras amadurecendo mais tarde, fora desse período crítico.

---

[692] Ibidem. P. XI.
[693] Ibidem. P. XII.
[694] Ibidem. P. XI.

Para a experiência tinha a videira chinesa *Vitis Carrieri*, oriunda da região mais quente e a mais úmida da China. Esta videira, de excepcional robustez, e de saúde perfeita, refratária a todas as moléstias, exigia tão grande cópia de calor, que as suas uvas raramente chegavam a amadurecer em São Paulo. Era esta, portanto, a casta que mereceu a preferência de Barreto, como sendo a que de mais perto realizava o ideal das condições climáticas do Estado. Nas coleções do autor existia um único exemplar dessa videira. Este exemplar, obtido de semente, levou 8 anos para florescer.

Pereira Barreto conta que com a mais aguda ansiedade esperou as primeiras flores dessa videira. Logo que apareceram, hibridou-as. Na hibridação, teve o cuidado de empregar como pais videiras europeias de florescência tardia, de modo a imprimir nos produtos do cruzamento o cunho da maturação serôdia que planejara, "e da qual dependia todo o sucesso da viticultura nacional. Seis meses depois da operação, colhia eu as primeiras sementes fecundadas pelo pólen europeu. Em setembro de 1897 foram elas confiadas à terra, em canteiro, ao ar livre".[695] Dessa sementeira resultaram 1.400 variedades, que, um ano depois, foram transplantadas para os seus lugares definitivos.

Desse cruzamento, descreve o autor, resultaram videiras fenomenais, tal era a sua vegetação e tal o grau de indenidade que ofereceram a todas as moléstias parasitárias, não obstante as chuvas torrenciais e prolongadas durante todo o verão, em três anos. Dessas videiras, 45 lançaram os primeiros cachos, com um ano e onze meses de idade. E a maior parte desses cachos não eram esparras, mas grandes cachos, de mais de um palmo de comprimento, com bagas médias ou sub-médias, "o que me autorizava a esperar que, dentro de poucos anos, essas mesmas videiras apresentarão cachos de tamanho descomunal. Foram igualmente ultrapassadas todas as minhas esperanças quanto às qualidades destas uvas nacionais para vinho. Podemos enfaticamente afirmar que, de um jato, nos colocamos na vanguarda dos países mais vinhateiros".[696]

Pelo tempo que demorou com as experiências com a hibridação de videiras, o fazendeiro destacava que as experiências particulares não poderiam ser levadas a cabo por um reles mortal. Este deveria ser o fardo do Estado. O Estado que deveria se encarregar das experiências em benefício da comunidade. Conhecendo o quanto custavam as experiências, saudava a nova orientação dada pelo Estado de São Paulo, "que cada dia mais se acentua nas camadas superiores da nossa sociedade e que as leva a desejar que o governo estabeleça e multiplique os campos experimentais". O que mais aterra e paralisa o particular, observava,

[695] Ibidem. P. XII.
[696] Ibidem. P. XIII.

que se lançava em experiências, era a ideia de não poder, talvez, chegar ao termo da viagem, quer por estreiteza da vida, quer por exiguidade de recursos.

> Ora, o Estado não morre, e tem recursos sempre renovados: pode, portanto, prosseguir em uma tentativa durante 40 ou 50 anos. Pouco importa que os resultados dessas tentativas sejam positivos ou negativos. Uma experiência feita é sempre de utilidade. Não há censura possível quando o alvo a atingir é procurado em nome de todos. Mas, um particular, que esgota os seus recursos em uma experiência sem resultados para si, passa, pelo menos, por leviano.[697]

Afirmava ainda que, ao mesmo tempo que procurava retardar a maturação da uva, era impossível não se preocupar com a solução de um problema de ordem exatamente inversa, em relação à cultura do café em torno da capital do Estado. "Como todos sabem, estava excluída do município da capital a cultura cafeeira, em virtude do clima, aqui, não oferecer a suficiente soma de calórico". Ali a maturação do café, segundo consta, só tinha lugar tarde, desigual e já na estação das chuvas. Não sendo possível a cultura do café, o cultivar que mais atraia atenções, os agricultores, naturalmente, embrenharam-se pelos sertões, em busca de clima quente e terras novas. Por isso, a "fixação da lavoura de café nos municípios longínquos resultou este estranho fenômeno de ficarem valendo mais as terras sitas a 500 e 700 quilômetros de distância de Santos, do que as imediatamente colocadas junto aos subúrbios da capital". "Não pode haver mais flagrante anomalia. A cidade cabeça surge garbosa e toda enfeitada do meio de um esquálido deserto. Em toda a vasta zona que medeia entre Jundiaí e Santos, é o mesmo espetáculo de penúria e abandono que se apresenta. "[698]

> Não é assim que as coisas se passam em todos os países civilizados. Sabemos que por toda a parte as terras têm tanto mais valor quanto mais próximas se acham da capital. Nada pode impressionar mais pungentemente o estrangeiro, que chega, do que o quadro de desolação que se desenrola por todos os lados da nossa capital. Esta ausência total de culturas quaisquer, em roda da cidade, constitui um testemunho irrecusável da nossa incúria ou da nossa incapacidade intelectual. Não se concebe que não encontremos cultura alguma que se adapte a tão grande trato de terra. Era e é do nosso interesse e do nosso dever, encher de qualquer modo este imenso vácuo.[699]

A lavoura de café, segundo Barreto, encontrava dois sérios embaraços: o salário elevado e os altos fretes das estradas de ferro. Segundo argumentava, não dependia da vontade do

[697] Ibidem. P. XV.
[698] Ibidem. P. XVIII.
[699] Ibidem. XVIII.

governo e dos fazendeiros abaixar os salários, mas a ciência podia fazer alguma coisa no sentido de ladear o problema dos fretes.

> Seria uma solução das mais plausíveis se pudéssemos trazer a lavoura de café para mais perto de Santos. Era uma outra empresa tentadora. Tratava-se mais uma vez de subjugar o clima e subordiná-lo às nossas necessidades. A questão cifrava-se em obrigar o café a amadurecer aqui mais cedo, contentando-se com a temperatura que temos, de modo a evitarmos a colheita na estação pluviosa. Estudando mais de perto o cafeeiro, percebi logo que, não obstante a sua origem africana, constitui ele uma planta das mais maleáveis, altamente civilizável, dócil a todas as manipulações da cultura, pronta a aceitar qualquer fisionomia, e qualquer *modus vivendi* que queiramos impor-lhe. Em outros termos, entrevi que não seria excessiva a pretensão de desfazer o atual cafeeiro, que amadurece tarde, em novas raças de cafeeiros, amadurecendo cedo, aqui neste município.[700]

A ideia era a mesma de quando iniciara as experiências com a vinha: subjugar o clima e planta (a natureza) aos desígnios do homem – ciência, natureza e agricultura. Foi isso que fez com a uva, era isso que pensava fazer com o café. Era uma questão de pura biologia, "em que o método de seleção tinha belo jogo, e do qual tudo era permitido esperar". Empenhado em passar a borracha em todas as opiniões que considerava como errôneas sobre climatologia, o problema pareceu a Barreto tentador. Calculou que, em 10 anos, poderia operar a transformação da planta, ao menos no grau suficiente para satisfazer as necessidades comerciais. Ao que parece, não se enganou. Ao cabo de 10 anos de esforços, achava-se de posse de seis novas *raças* de cafeeiros, perfeitamente adaptados ao clima da capital, amadurecendo ali, ao mesmo tempo que em Ribeirão Preto. O *coffea Arabica* deu-lhe três plantas distintas, duas de murta (*Coffea myrtifolia*) e uma de amarelo de Botucatu. "A questão de clima desapareceu assim sob os artifícios da biologia".[701]

> Podemos, hoje, cultivar café, em toda esta vasta região, que vai de Jundiaí ao alto da serra, e de Mogi das Cruzes a São Roque. Em um momento, em que está na ordem do dia a discussão dos meios de debelar a crise por superprodução, poderá parecer a muitos que este meu empenho em ampliar ainda mais a zona cafeeira não constitui um serviço real prestado à causa da nossa economia rural. Em poucas palavras, justificarei meu ponto de vista. Em primeiro lugar, ninguém contestará o que vai de salutar neste exemplo do quanto pode a ciência, em matéria de agronomia. O espetáculo que nos apresenta o cafeeiro, dobrando-se ao nosso aceno, para corresponder às nossas necessidades na luta pela existência, fará surgir, sem dúvida, mesmo nos espíritos os mais refratários, a fecunda convicção de que, em definitivo, não é a terra que produz, mas, sim a cabeça do homem. A certeza da

[700] Ibidem. P. XVIII-XIX.
[701] Ibidem. P. XX.

> possibilidade do homem se emancipar das mais pesadas fatalidades cósmicas, prepara, seguramente, o intelecto para ulteriores e maiores conquistas.[702]

Por meio das ciências, em especial da ciência agrícola, da agronomia, biologia, entre outros, o homem poderia dobrar o meio ambiente e suas adversidades, bem como as plantas, a terra, o ar, o sol, toda a natureza poderia ser domada à custa de estudos, observações, tempo e investimentos. Com a ciência os limites para a agricultura não existiam.

> E, do mesmo modo, o espetáculo da vinha, consorciando-se em afetuoso amplexo com o cafeeiro, é bem próprio para comover os mais incrédulos e forçá-los a confessar que podemos fazer deste país se não uma maravilha, um paraíso terrestre, pelo menos uma vivenda de excepcionais confortos e atrativos para toda a espécie de imigrantes.
>
> A civilização nada mais é do que a arte de escravizar as forças da natureza. O homem que, de cabeça alta, guia o arado e rasga a terra, afirma que tem conquistado o seu primeiro grau de libertação. E é esse primeiro passo que o conduz a todas as outras conquistas. A locomoção a vapor, a viação elétrica são corolários do ponto inicial. Teremos tocado à meta do progresso quando fizermos todo o mundo vivo mover-se ao grado dos nossos caprichos.[703]

A Natureza, com o auxílio da ciência estava a serviço do homem, para seu uso, em benefício e disposição ao seu desenvolvimento e proveito. Com a ciência e a mecânica agrícola nada poderia fugir ao seu controle, era o que provava seus experimentos.

Na conclusão de seu artigo ao secretário, Pereira Barreto salientava os motivos da crise cafeeira, e alertava que a expansão da lavoura deveria ser freada com o aproveitamento de terrenos já cultivados e abandonados, à exemplo do que afirmava Orville Derby em 1895 (ver introdução). Destacava também que o aproveitamento desse solo poderia ser feito devido à química e mecânica agrícola. Além disso, evidenciava que o exclusivismo cafeeiro era um perigo diante da concorrência mundial de diversos produtos. O Brasil não estava preparado para enfrentar a concorrência e nisso enxergava que algo deveria ser feito.

> Ora, contra a ciência, só outra ciência equivalente. Na implacável luta industrial de povo contra povo, só sairão triunfantes os que se acharem melhor armados pela instrução técnica. É a tecnologia que distribui a posse do futuro. Quem mais produzir e mais barato será o vitorioso.[704]

Terminava destacando as várias culturas agrícolas que experimentava em seu sítio situado na Freguesia do Ó: arroz, trigo, milho, entre outros. Enfatizava que suas terras não

---

[702] Ibidem. P. XX-XXI.
[703] Ibidem. P. XXI.
[704] Ibidem. P. XXII.

eram de qualidade superior, porém, com a adubação química e natural, conseguia terras muito boas. Aliás, Barreto se ocupava muito para resolver um problema que muitos agricultores modernizadores se preocupavam: a questão da estabulação do gado, de sua alimentação, no intuito de propiciar um alimento que satisfizesse as necessidades da engorda sadia do gado.[705] Com a estabulação e engorda do gado poderia ter toda uma indústria agrícola girando: plantação de alimentos ao gado, adubo natural, engorda do gado e culturas diversificadas.

Além de diversas plantas que experimentava para suprir a alimentação pecuária, no sítio de Pirituba o fazendeiro ainda possuía um trato de terra em regime de silvicultura. Ali ele não descurou da introdução e cultura de outras "plantas úteis", onde os eucaliptos e os mognos da Austrália mereceram especial atenção. Experimentou cerca de 60 variedades de eucaliptos, dos quais poderia "recomendar, como as mais adaptadas ao nosso clima e solo, 6 variedades: *Robusta, Crebra, Tereticornis, Obliqua e Marginata*. " Enfatizava que o crescimento dos mognos da Austrália era tão rápido como dos eucaliptos: "As minhas plantações estão com 6 para 7 anos. É na idade de 15 para 18 anos que estas inestimáveis árvores atingem todo o seu desenvolvimento. Tenho 10 mil pés de eucaliptos e 1.500 pés de mognos".[706]

Tinha em estudo diversas "plantas de borracha", especialmente a mangabeira de Araguari e a mandruvá. Em pomologia, tinha quase completa a coleção das árvores frutíferas do Japão, além de caquis, ameixas, marmelos, nozes, damascos, pêssegos e avelãs. Para o ano de 1901, esperava colher os primeiros frutos da tâmara preta (*Phoenix melancarpa*), cujas sementes foram enviadas por Charles Naudin, "como um dos mais belos presentes que podia fazer ao nosso país". Realizava ainda cruzamentos de raças de gado e de galinhas.

Como pode ser visto, o sítio de Pirituba era uma verdadeira estação de experiências (que o secretário queria transformar também em campo de demonstração) bem ao estilo que o governo paulista queria implantar em São Paulo. Era quase uma estação agronômica, na verdade. Sendo assim, e tendo em conta que o governo apenas engatinhava nessa questão, pareceu ao secretário da agricultura muito importante vincular o sítio ao projeto do governo do Estado de implantar campos de experiências e demonstração pelas regiões do território afora. Barreto já possuía um rol enorme de experiências já realizadas para serem aproveitadas. Se o governo quisesse iniciar os estudos agronômicos para melhorar a agricultura, ali em Pirituba já tinha um bom passo dado. A doma da natureza pela ciência ali encontrava lugar.

[705] Ibidem. Consultar no Guia de Fontes a questão da pecuária.
[706] Ibidem. P. XXIII.

> Em conclusão das minhas tentativas resulta que temos adquirido um seguro ponto de partida para enfrentar o futuro. A ciência não faltou às promessas, coroando de êxito todos os esforços tentados em seu nome. Procurei retardar a maturação da uva, para pôr a vindima de acordo com as nossas estações, e consegui realizar o meu intento. Procurei acelerar a maturação do café, para mais proveitosamente adornar os contornos da nossa capital, e, do mesmo modo, pude ver realizado o meu tentame. A questão do clima foi reduzida às suas justas proporções. Isso que fiz, em ponto minúsculo, é apenas um prenúncio do que poderemos fazer em ponto grande, quando a nossa sociedade em massa dirigir, em convergência, todas as suas atenções para a ciência da terra.[707]

3. 5 Um novo agricultor: a formação do *farmer* pelas ações do governo paulista

Na explanação do segundo capítulo da presente pesquisa foi destacado que o ensino de agricultura era muito importante aos agricultores modernizadores. Tratados, artigos, manuais, escolas - muito foi discutido e foi falado sobre o assunto durante o período que daria uma pesquisa extensa a parte, sem dúvida. De modo geral, os que pediam pelo ensino agrícola enfatizavam que apenas por meio dele é que o país poderia se desenvolver como os EUA e países da Europa que tinham como espelho.

Tais argumentos também tiveram acolhida na Secretaria da Agricultura no governo paulista. Em 1901, Candido Rodrigues, o secretário da agricultura, pediu por meio de circular ao Ministro das Relações Exteriores dados e informações sobre o mercado cafeeiro na Europa (entre outras informações), a fim de poder tomar medidas futuras para o desenvolvimento da produção, mercado e comércio. Contudo, no final de sua explanação, o secretário desenvolve suas ideias com relação a modernização da agricultura, que deveria passar essencialmente pelo ensino agrícola. O secretário mostrava-se preocupado com a concorrência externa do café e, de diversos produtos que o Estado poderia produzir para exportar e aumentar a balança do comércio. No entanto, para conseguir esse desiderato considerava "indispensável que peçamos socorros à ciência da agricultura, braços e máquinas agrícolas aos países que os possuem. Ensino agrícola, imigração e colonização são, pois, assuntos que mais devem preocupar a atenção de um país agricultor como o nosso, e se bem que o Estado de São Paulo já vá compreendendo estas necessidades, é certo, entretanto, que nem nas nossas escolas primárias ainda temos o ensino sequer das mais elementares noções de agricultura"[708].

Para Candido Rodrigues, que retomaria suas propostas em 1908 ao retornar à pasta, para que esse ensino se realizasse, seria indispensável que os professores primários adquirissem

[707] Ibidem. P. XXIX.
[708] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1900. P. 335-336.

nas escolas normais e complementares os conhecimentos necessários que deveriam transmitir aos alunos; "daí a necessidade da criação das respectivas cadeiras especiais nessas escolas; daí a necessidade de livros didáticos sobre o assunto; pois nada temos nesse sentido sobre agricultura do país e as obras estrangeiras não podem satisfazer as necessidades do ensino elementar". Para isso, pedia uma lei instituindo prêmios para os "melhores compêndios que se escreverem no Estado sobre noções de agricultura", coisa que não saiu de imediato.

De acordo com João Batista de Mello Peixoto, "entre os meios de que podem dispor os governos para fortalecer e fomentar a riqueza pública, nenhum há mais eficaz nem mais adequado à verdadeira missão do Estado do que a disseminação do ensino profissional" de agricultura. O intuito dessa modalides de ensino era:

> Libertar a indústria [agrícola] dos processos empíricos, dando ao povo a instrução capaz de habilitá-lo para a exploração racional da terra e dos seus variados produtos, é emancipar a nação, tornando-a cada vez mais forte na luta da concorrência mundial, assegurando a posição conquistada no meio dos povos civilizados.
>
> Nos países novos, como o nosso, dispondo de vastíssimos territórios ainda virgens, e de população escassa, é na mais rudimentar das indústrias, a agricultura, que deve residir, por muito mais tempo, a principal ou quase exclusiva fonte de riqueza. E, por isso, é nessa indústria que se devem aplicar as preocupações dos governos.[709]

O secretário lembrava ainda que não vinha daqueles tempos as tentativas do governo em instituir o ensino profissional agrícola (além do primário). Às empreitadas que não tiveram sucesso Peixoto culpava, em parte, um "vício do caráter nacional, que faz com que o trabalho material seja visto com desfavor", e também pelo "defeito da organização dada às escolas". O certo era que dos estabelecimentos de ensino profissional agrícola "não se tem chegado a obter verdadeiros agricultores, praticantes apaixonados da sua profissão", como notava em outros países, porém aqui estavam conseguindo, na maioria dos alunos nelas formados, "outros tantos candidatos a empregos públicos". "Não é fácil, por certo, desarraigar do caráter do povo prejuízo tão inveterado. Mas o poder público, não lhe dando pasto, criando, em vez de escolas profissionais destinadas a conferir graus acadêmicos, simplesmente estabelecimentos de ensino elementar essencialmente prático, há de conseguir corrigi-lo".

O Congresso Nacional de Agricultura, reunido no Rio de Janeiro em 1901, aprovara uma conclusão categórica: "O Congresso Nacional de Agricultura *condena a repetição de tentativas que deem ao ensino agrícola a feição especulativa e acadêmica dos primeiros*

[709] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1902. P. 26.

institutos. " O legislador paulista, também preocupado com a questão do ensino profissional agrícola, se precaveu sobre o assunto nas linhas gerais que traçou na Lei criou o Serviço Agronômico, para o estabelecimento das escolas práticas de agricultura, que indicavam a sua "preocupação de romper com o sistema condenado e a sua orientação no sentido da criação de escolas exclusivamente para formar lavradores".[710]

Para destacar melhor o que é argumentado, vale a pena transcrever as disposições daquela Lei, que se referem ao assunto, para sobre elas basear algumas considerações, a respeito do modo porque, ao iniciar-se a sua execução, foi organizada a primeira das escolas práticas de agricultura, a de Piracicaba, ou "Luiz de Queiroz". Artigo 3.º - O ensino profissional agrícola, sem prejuízo do curso superior de agronomia da Escola Politécnica, deveria ser realizado por meio de escolas práticas de agricultura, de instrução elementar para alunos externos, fundada na proporção dos meios concedidos no orçamento e conforme os programas que o Governo mandasse observar. Artigo 5.º - As escolas práticas de agricultura teriam por fim difundir, principalmente por trabalhos práticos, as noções elementares dos conhecimentos agrícolas. § 1.º - Os trabalhos práticos seriam diários e deveriam durar pelo menos o dobro do tempo que das aulas. Artigo 11. - Cada escola prática de agricultura deveria dispor, para ser instalada, além das edificações indispensáveis, das terras necessárias para estabelecimento de uma fazenda-modelo anexa. Artigo 12. - Os produtos da fazenda modelo seriam aplicados ao custeio da mesma e da respectiva escola completando-se o que faltasse com a dotação consignada no orçamento.[711]

Com exceção do disposto no 10º artigo, o qual mandava conferir aos alunos formados nas escolas agrícolas práticas um grau científico, de todas as outras disposições ressalta que o intento foi o de criar escolas de ensino agrícola elementar, essencialmente práticas, nas quais os "trabalhos práticos dos alunos deveriam ser o principal e o ensino teórico o acessório – escolas com um programa, por este último lado, modestíssimo, reduzido aos estritamente necessário, devendo os principais conhecimentos ser adquiridos no trabalho", feito pelos próprios alunos sob a direção do professor ou mesmo pelo diretor da escola, de exploração racional da fazenda-modelo anexa, da qual se deveria haver renda suficiente para custear todo o ensino com pequeno subsídio tirado do orçamento do Estado.[712]

---

[710] Ibidem. P. 27.
[711] Lei n. 678, de 13 de setembro de 1899. Organiza o serviço agronômico do Estado.
[712] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1902. P. 27-28. Neste relatório há a excursão de Mario do Amaral às Régias Escolas Práticas de Agricultura enviado à Itália estudar os moldes do ensino agrícola naquele país.

Em 1903, além da Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz", a Secretaria da Agricultura já tinha instalado o Aprendizado Agrícola "Dr. Bernardino de Campos", por intermédio do inspetor distrital Lourenço Granato, em Iguape, litoral de São Paulo, que teria por missão "difundir os preceitos e as práticas mais úteis à agricultura, por meio de lições teóricas e elementares sobre as diversas disciplinas que constituem o seu programa de ensino e as demonstrações essencialmente práticas a elas correspondentes, formando cultivadores práticos, aptos para dirigir os diversos trabalhos das propriedades rurais". O agrônomo informava ao secretário naquele primeiro ano da escola que o curso foi todo desenvolvido por ele. No entanto, para o ensino da botânica agrícola e da zoologia, "na falta de compêndios satisfatórios", usou de sua criatividade e organizou 50 quadros sinópticos, "resumindo na forma mais clara tudo aquilo que exigiria muitas páginas de texto a explicar. Por este meio, que deu os melhores resultados, os alunos puderam acompanhar com o máximo proveito a explicação do professor."

O inspetor se desdobrava em sua criatividade e testava seus conhecimentos, levando em conta a falta de material e livros específicos sobre a agricultura paulista, aliás, uma reclamação constante no período[713]. Para o ensino da agronomia, Granato elaborou um folheto de 62 páginas, no qual, além de um breve resumo do curso, foram consignadas noções de física e química. Quanto à parte prática do ensino, o secretário transcrevia o que Granato observou em seu relatório sobre o assunto:

> A parte prática num primeiro ano de vida da nossa escola não podia requerer a exigência de um esforço muito ativo nos trabalhos rurais. Tivemos de ser cautos para não dar lugar aos pessimistas afirmarem que pretendíamos aproveitar-nos do trabalho dos alunos. Demos a cada aluno um pequeno lote de terra, de dois ares mais ou menos, a fim de o cultivarem sob a nossa direção, ficando-lhe pertencendo os produtos.
>
> Alcançamos alguma coisa com esta astúcia?
>
> Tudo, porque os nossos alunos afeiçoaram-se de tal forma ao seu pequeno lote, que nos causa pasmo vê-los sempre dedicados às suas plantações, mesmo em horas não estabelecidas para os trabalhos escolares. Alcançamos também, o que é importantíssimo, ligar o aluno à escola porque, afeiçoado ao lote onde despendia o seu esforço, afeiçoou-se à escola sem dificuldades. E aos trabalhos gerais do campo ele corria igualmente atraído, porque ia praticar com instrumento de que não usava nas lavras de seu terreno.

[713] Ver por exemplo: GV. Algumas considerações sobre a lavoura de milho. *Revista Agrícola*. Ano Ano VII, 1901, n. 66, p. 13-16. Pesquisar o verbete "ensino agrícola" no Guia de Fontes. Os manuais e tratados agrícolas também estão fartos de comentários relatando a dificuldade de pesquisas e materiais que tratassem da agricultura em São Paulo seguindo a modernização, por exemplo: MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1916.

> A emulação despertou-se como por encanto, o estímulo, a avidez de produtos abundantes se notam salientes nos nossos alunos, tal como se nota no agricultor sensato, operoso e racional.[714]

O ensino prático para a formação de agricultores ou trabalhadores sob o conhecimento da agricultura moderna, na experiência de Granato, despertava a atenção do alunado às possibilidades daquelas *novas práticas*, o contato com culturas rentáveis e instrumentos diferentes aos que estavam habituados, assim como novas habilidades, dedicação e conhecimento da natureza e culturas agrícolas.

Em 1904, porém, na presidência do Estado por Jorge Tibiriçá, o secretário Carlos Botelho, há 8 meses no cargo, observava sobre o Serviço Agronômico, na parte do ensino agrícola, que o plano "achava-se apenas esboçado, em suas grandes linhas, na lei que o criou, tendo alguns dos seus aparelhos em função, com pouco resultado prático, entretanto, pela deficiência do pessoal técnico, magna parte na questão"[715]. Foi preciso, em primeiro lugar, procurar pessoal habilitado a quem confiar os diversos estabelecimentos do ensino agrícola, sabendo-se que, à vista da impossibilidade de encontrar no país o pessoal competente naquele momento, forçoso seria promover a sua vinda do estrangeiro[716].

Um propagandista da modernização, um modernizador da agricultura não deixaria por menos suas críticas à tudo que a Secretaria já tinha feito no sentido apontado. Botelho diz que bem pouco "é ainda o que cabe aqui referir a respeito dos múltiplos e bastante complexos trabalhos determinados pela Lei n. 678", que organizou o Serviço Agronômico do Estado. Salientava que, excetuando-se as informações mensais prestadas pelos inspetores de agricultura sobre as condições da lavoura, os campos de experiências e demonstração de Iguape e de Sorocaba – o primeiro com cerca de três anos e o último com mais de ano em 1904 -, "nada mais se pode fazer até agora senão custear o Instituto Agronômico, de criação anterior àquela Lei, e organizar, para início do ensino profissional agrícola entre nós, a Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, e o Aprendizado Agrícola "Dr. Bernardino de Campos", em Iguape."[717]

---

[714] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Dr. Bernardino de Campos, Presidente do Estado pelo Dr. Luiz de Toledo Piza e Almeida, Secretário da Agricultura, ano de 1903-1904*. São Paulo: Typ do Diário Oficial, 1904, p. 6-7.
[715] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Dr. Jorge Tibiriçá, Presidente do Estado pelo Dr. Carlos Botelho, Secretário da Agricultura, ano de 1904*. São Paulo: Typ. Brazil de Carlos Gerke, 1905, p. VI.
[716] Sobre a carência de pessoal especializado e técnico ver: ARAÚJO, N. de A. *Pioneirismo e hegemonia*.; Id. *A Escola Agrícola de São Bento das Lages e a institucionalização da agronomia no Brasil (1877-1930)*.
[717] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1904. P. 1-2.

De fato, uma das plataformas de governo de Tibiriçá foi investir pesadamente na organização séria e sistemática do Serviço Agronômico estadual, levando à efeito a Lei n. 678. Na vastidão do plano dessa Lei, salientavam-se serviços "para cuja organização e regular funcionamento, não se dispensa todo um aparelhamento intelectual e material, que não é possível criar de chofre"[718]. Mas com certeza, era o plano de ação que a Secretaria iria perseguir durante a gestão de Botelho na pasta da agricultura.

> Além disso – é preciso que nos convençamos -, sem sacrifício de dinheiro, de longa e pertinaz insistência; sem uma orientação geral firmemente traçada e respeitada na sucessão dos governos, será impossível colhermos resultados práticos do serviço agronômico, pois, só assim outros países têm tirado valioso proveito das instituições e serviços, que a nossa Lei n. 678 **procurou adaptar**.
>
> Neste particular, é preciso reconhecer que não temos andado certo.
>
> É intuitivo que, para a propagação dos conhecimentos úteis à lavoura, principal escopo visado pela Lei n. 678, a máxima competência e todo o esforço dos inspetores de agricultura não bastam. Sem campos de demonstração, onde o lavrador veja e se convença das vantagens no emprego dos novos processos culturais, sem questões práticas para a melhor escolha das raças adequadas aos fins que cada um tenha em vista, e bem assim dos tipos mais convenientes de instalações, difícil será conseguir resultados apreciáveis, mesmo com o tempo.[719]

O secretário explicava que a Lei do Serviço Agronômico fora adaptada ao que existia em outros países. Compreendendo o alcance dessa Lei e de todo aparato necessário para a divulgação da agricultura moderna, o governo se empenhou em conseguir no orçamento para 1905 os recursos necessários para a criação, em vários pontos do Estado, de campos de demonstração e postos zootécnicos. "A Lei orçamentária para 1905 é, aliás, a mais liberal possível no capítulo referente ao serviço agronômico, consignando meios para que se organizem ou se desenvolvam todos os serviços do plano da Lei n. 678", permitindo que eles, afinal, entrassem em funcionamento simultâneo e harmônico como "é indispensável para consecução dos fins que teve em vista a mesma Lei: o fomento da produção paulista e o engrandecimento econômico do Estado de São Paulo. "[720]

Em 1905, os campos de experiências do IAC, os mais adiantados do Estado, estavam realizando estudos sobre estrumação, poda e hibridação de cafeeiros há cerca de 5 anos. Naquele ano, realizava estudos sobre a alfafa de sementes espinhosas, inoculação do solo (uma novidade do período[721]), culturas de variedades *novas* de algodão, seleção de cana de

---

[718] Ibidem. P. 2.
[719] Ibidem. P. 3-4. Grifo nosso.
[720] Ibidem. P. 4.
[721] *Cf. Revista Agrícola*. Ano X, n. 113, 1904, p. 488-494; Id. Ano X, n. 114, 1905, p. 21-31; *O Fazendeiro.* Ano V, n. 7, 1912, p. 281-282.

açúcar, cultura de trigo e cevada, poda das videiras, além de inúmeras outras. As experiências sobre estrumação, poda e hibridação de cafeeiros apresentavam resultados finais, "que podem começar a ser entregues à publicidade para proveito dos cultivadores. "

> Não é preciso encarecer a alta relevância dessas experiências, particularmente das de estrumação de cafeeiros, atendendo-se à necessidade, já hoje iniludível, de acudir-se eficazmente ao depauperamento das terras dos cafezais antigos, que, em máxima parte, são os fatores da fortuna pública; sem esquecer, todavia, a conveniência de restituir às terras dos cafezais mais novos os elementos capazes de alimentar regularmente a produção por tempo o mais dilatado.
>
> E ainda maior importância assume o assunto, si se tiver em conta que, para o futuro da lavoura cafeeira entre nós, como, aliás, é de rigor em qualquer indústria, a condição imprescindível é a diminuição do custo de produção – problema que só pode ser resolvido satisfatoriamente pela introdução do trabalho mecânico e pela adubação.[722]

A questão da adubação dos cafeeiros, porém, para ser resolvida de um modo prático, precisava ser encarada sob duplo aspecto: era necessário que as investigações versassem, não somente sobre o melhor adubo a recomendar-se, como fertilizante das terras cafeeiras, mas igualmente sobre seu custo e facilidade de obtenção por parte dos agricultores. Das várias e demoradas experiências do IAC concluiu-se que era excelente, sob aqueles pontos de vista, o adubo vegeto-animal, composto de três partes de esterco de cocheira e duas de palha de café.

Em todas as experiências feitas até ali, dizia o diretor do Instituto Agronômico em seu relatório, ficou evidenciado que, nas terras de qualquer natureza e pobres de princípios fertilizantes, a ação benéfica dos adubos químicos não foi além de dois anos; eles não produziam, por si sós, tanto quanto davam quando o solo era provido de húmus, ou recebia, anteriormente, uma estrumação geral com esterco animal, que era enterrado nas ruas do cafezal com um aradinho, que abria sulcos rasos, sem lesar as raízes absorventes ou capilares, logo após a colheita da safra anterior[723].

O diretor do IAC recomendava o uso da *poudrette* de Bremen, os guanos do Peru e de peixe, que foram longamente experimentados; mas, de todos os adubos orgânicos o melhor, para o cafeeiro, era o estrume animal, que, "se vale pouco por si só e quimicamente considerado, corresponde perfeitamente às exigências das árvores", quando adicionado aos fertilizantes minerais ou adubos químicos, em quantidade proporcionada às circunstâncias do cafezal, encarado sob diversos aspectos.

---

[722] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1904. P. 26-27.
[723] Ibidem. P. 27.

> O húmus falta, em geral, nas terras dos nossos cafezais, e o adubo animal, ou vegeto-animal (dejeções e camas dos estábulos), que ao solo fornece a matéria humífera, é o estrume que ao fazendeiro ministra azote por preço mais barato. Também as palhas de café, depois de curtidas sob coberta, podem fornecer ao solo bastante húmus. Seu aproveitamento é, pois, necessário e até indispensável, porque aumenta o volume do esterco na fazenda e permite a adubação de maior número de pés de café anualmente.[724]

O adubo vegeto-animal, segundo as informações do IAC, composto de três partes de esterco de cocheira e duas de palha de café, constituía um excelente composto orgânico para o cafeeiro. Segundo o diretor, cada cafeeiro produzia em palha o dobro do peso em fruto; e quanto à produção do esterco animal, cada boi poderia produzir, por ano, até 20.000 quilos ou 40 metros cúbicos de esterco; cada muar 6.000 quilos, cada cavalo 10.000 e cada vaca 12.000 quilos. Tomando, na média, o peso de 10.000 quilos para o boi, 5.000 quilos para o burro e 6.000 quilos para o cavalo, consultando as necessidades do cafezal em estrume, achou que um boi estabulado poderia fornecer durante o ano o estrume preciso para 3.333 cafeeiros; um burro, para 1.667; e um cavalo, para 2.000 - de modo que o fazendeiro poderia, todos os anos, pelo menos, adubar uma parte dos seus cafezais, "sem gravar muito a produção com a aquisição de adubos químicos, que entre nós são vendidos por preço elevado, sobretudo os azotados"[725].

Ora, segundo esses cálculos, para a adubação, todos os anos, de 100.000 cafeeiros o fazendeiro precisaria aproveitar, no estábulo, todo o estrume produzido por 30 cabeças de gado bovino, ou por 50 cavalos, ou 67 bestas; ou, se ele tivesse as três espécies estabuladas, por 30 burros, 16 vacas e 2 cavalos. O valor nutricional ao solo deste estrume tendia a crescer com a regularização das rações e, sobretudo, com a melhoria de qualidade das forragens dadas aos animais, que estavam sendo testadas por instituições do Estado e por particulares.

Os cafeeiros já formados, para não decrescer a produção, tinha, na fórmula composta de 3 quilos de estrume de cocheira, 1.700 gramas de cascas de café, 70 gramas de escória de Thomas e 100 gramas de farinha de sangue, "um adubo barato, que cada fazendeiro pode produzir sem gravar os gastos de produção e com imenso proveito para a manutenção de cada árvore em estado de prosperidade contínua". Assim, cada cafeeiro receberia, anualmente,

---

[724] Ibidem. P. 27-28. Nos tratados e manuais de agricultura do período é farto o material constando orientações e estudos sobre adubação. *Cf*. D'UTRA, Gustavo Rodrigues Pereira. *Adubos verdes*. Sua produção e modo de emprego. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1919.; Id. *Estrumes mistos e compostos*: sua preparação e aplicação às culturas. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1919.; Id. *Adubos químicos*: sua composição e modo de emprego nas diversas culturas. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1920.
[725] Ibidem. P. 28.

4.500 gramas de esterco animal, 2.600 gramas de palha de café, 105 gramas de escória de Thomas e 100 gramas de farinha de sangue. "Essa estrumação seria de efeito um pouco lento; mas, antes de tudo, é uma solução feliz para aqueles que não podem resolver praticamente o problema da estrumação completa por meio de onerosos adubos químicos do comércio, que é sempre indiferente à crise da lavoura e, longe de fornecer-lhe estrumes por preço razoável antes o aumenta, apesar mesmo da baixa de preços dos produtos das colheitas e das malfazejas consequências desse fato econômico"[726]. (Ver imagem 28 do Banco de Imagens)

Para o secretário, estava provado, pelas experiências feitas no Instituto, que o adubo vegeto-animal poderia ser vantajosamente produzido na fazenda pela estabulação dos animais e curtidura do esterco em estrumeira coberta e constantemente regada com o caldo de estrume e as urinas canalizadas, e que ele era superior a todos os adubos orgânicos do comércio, devendo-se, porém, completar a sua composição com uma parte ou mistura, relativamente pequena e barata, de adubos químicos ou comerciais[727]. "Vê-se, portanto, do que aí fica exposto, que o problema da estrumação dos cafeeiros, graças aos trabalhos pertinazes do Instituto Agronômico, acha-se em via de solução prática". É exato que outras questões importantes precisavam ser encaradas, também praticamente, para facilitar a todos os fazendeiros a adoção dos conselhos e conclusões do Instituto na matéria. Uma delas era a da alimentação do gado e dos animais para o fim de melhorar-lhes o valor, fosse como elementos de trabalho, como produtores de estrume ou de leite, fosse ainda como produtos para o comércio tornando-se assim ainda mais barata a produção dos adubos para os cafeeiros.[728]

O secretário mostrava-se preocupado com relação ao que era chamado no período de *depauperamento da lavoura cafeeira*. Com relação a prorrogação ou não da lei que impedia o plantio de novos cafeeiros, Carlos Botelho observava que independente dos efeitos que a lei do imposto sobre as novas plantações criou, "os quais não se poderão fazer sentir tão depressa, o fato é que as safras paulistas têm decrescido extraordinariamente nestes últimos anos. " Relatava que de 1º de julho de 1903 a 30 de junho de 1904 as entradas em Santos foram de *apenas*, 6.402.377 sacas, contra 8.357.888 durante o período correspondente à safra anterior, motivo pelo qual o secretário expressou-se em tom de preocupação:

> Em geral, tem se notado que a média da produção por árvore vai diminuindo bastante por toda a parte no Estado. O fato é digno da máxima atenção, pois, se ele for resultante, como parece, do esgotamento das nossas afamadas terras cafeeiras,

[726] Ibidem. P. 28-29.
[727] As revistas de agricultura estão fartas de artigos e matérias especiais sobre a "adubação". Ver Guia de Fontes.
[728] Em outra parte do relatório, quando tratou da indústria pecuária, o secretário tenta mostrar que ambas questões poderiam ser resolvidas.

> com o concurso também das grandes secas que temos atravessado, teremos de agir de modo a não perdermos a posição predominante que ocupamos no mercado mundial.[729]

Em virtude disso, como "um início de inquérito a respeito", Botelho dirigiu às Comissões Municipais de Agricultura uma circular[730], observando aos agricultores alguns questionamentos. Na circular, Botelho exprimia que estava se acentuando de modo a não mais poder ser posto em dúvida o deperecimento da lavoura de café do Estado, produzindo considerável diminuição das colheitas. E este fenômeno ainda maior vulto aí assumindo nas zonas, onde, a par do "descortinamento das terras para o alargamento descomedido das plantações", também colaborava o "calor mais intenso, devido a condições térmicas naturais, tanto pelo afastamento do mar como pela situação mais tropical das respectivas localidades".

Era, pois, da máxima oportunidade a verificação das causas, que tinham atuado para aquele resultado. Por isso recorria, pela circular, solicitando que os agricultores informassem ao governo: 1. Se, de fato, os agricultores tinham observado que a média da produção de café, por árvore, tinha baixado consideravelmente; 2. Se essa falha constante de colheitas não parecia estar ligada ao deperecimento dos cafeeiros, e a que causas atribuíam tal fato.

Entretanto, Botelho chamava a atenção que não tinha escapado à "vossa inteligente observação que, de certo tempo a esta parte, o volume das águas tem diminuído bastante, a ponto de terem se tornado intermitentes ou, mesmo, de terem-se estancado fontes até aqui perenes"; de não poderem funcionar nas ocasiões mais necessárias, como na época das colheitas, máquinas de estabelecimentos rurais, movidas por força hidráulica, chegando essa diminuição geral da água ao ponto de afetar até as grandes instalações assentadas à margem dos mais importantes rios do sistema hidrográfico, "as quais já não garantem as sobras, que a princípio prometiam, para o desenvolvimento das respectivas indústrias em um período dilatado".

> É, portanto, fora de dúvida, como, aliás, atestam as observações dos postos meteorológicos oficiais, que o nosso Estado, até há pouco dotado de condições ideais para o vigor das plantações cafeeiras, vai sendo privado, por profunda alteração climatérica, do que mais concorreu para a formação da maior e mais próspera exploração tropical do mundo.
>
> É frisante o contraste entre o cafeeiro de hoje e o de há poucos anos. Ao passo que este se apresentava com um viço tão brilhante, que desafiava a concorrência do mais belo vegetal arborescente – perfeito na forma, por sua

[729] Ibidem. P. 56.

[730] A circular foi publicada em: BOTELHO, C. Lavoura de café em São Paulo. *Revista Agrícola.* Ano X, n. 111, 1904, p. 419-422. E comentada em: LEME, Pedro Gordinho Paes. "A circular de Sa. Ex. Snr. Dr. Carlos Botelho. " *Revista Agrícola*. Ano X, n. 112, 1904, p. 442-445, lembrando o que ocorrera no Vale do Paraíba.

> completa vestimenta, sem qualquer solução de continuidade nem estrangulamento periférico -, o cafeeiro de hoje denuncia, por seu aspecto, muito sensível deperecimento.
>
> É recente ainda a impressão que ao lavrador causava o fato do cafeeiro se apresentar com a copa dividida por uma falha a meio da árvore, a qual logo recebeu o nome de "cinta".
>
> Mas esse fato, para o lavrador, a quem a sorte ainda reserva piores decepções, não significa nada mais que uma resultante do depauperamento das terras. Longe estava ele de imaginar que se pudesse tratar de primeiros sintomas de maléfica influência climatérica, capaz de fecundar maiores desastres.
>
> Pouco a pouco, a observação ia denunciando que fato idêntico se reproduzia em árvores situadas em terras das consideradas como ideais por sua excepcional qualidade, começou-se a explicar o fenômeno pelo excessivo esforço do vegetal nas grandes cargas, as quais, aliás, nada mais eram que a prova do vigor da terra em plena juventude.
>
> Hoje, porém, conforme se vê, o aspecto "cinturado" da árvore tende a desaparecer para ser substituído por outro que desvenda, de vez, as causas que estavam entretendo o primeiro.[731]

Em conclusão, Botelho informava a Tibiriçá que das respostas que recebeu, em geral, confirmaram os conceitos acima externados – os agricultores culpavam à falta de nutrientes no solo e a alteração no regime de chuvas o deperecimento da árvore cafeeira. Para tentar remediar o mal, a Secretaria mandou organizar um folheto que foi largamente distribuído para a instrução dos agricultores[732].

Neste sentido, o secretário salientava que a pecuária necessitava das atenções do governo para patrocinar o seu engrandecimento e modernização. No vale do Paraíba, onde outrora se ostentava viçosa lavoura de café, estavam em lugar dos cafezais exaustos os pastos verdejantes, "desafiando a iniciativa do lavrador para a transformação daquela região, hoje empobrecida, em uma nova fonte inesgotável de riqueza pela criação de gado". Nas regiões cafeeiras relativamente mais novas, onde ainda se encontravam em produção "cafeeiros com mais de um século de idade, patenteando uma fertilidade jamais vista", ia se pronunciando, de ano para ano, "os resultados do sistema impiedoso de tirar do solo colheitas sobre colheitas, num descuro completo, de geração em geração, sem procurar restituir à terra, pelos processos que a agricultura científica facilita, os elementos que a mantenham sempre fecunda através dos mais dilatados anos". Ou seja, a agricultura científica tornaria o solo fértil por muito mais tempo, poupando a expansão sob os métodos da agricultura rotineira e nômade.

Carlos Botelho julgava chegado o momento que à administração pública caberia orientar a agricultura paulista no sentido da sua evolução para a cultura intensiva,

---

[731] Ibidem. P. 57-58.

[732] Ver: SOBRINHO, Júlio Brandão. *Apreciação da situação agrícola, zootécnica, industrial e comercial do 3º Distrito Agronômico do Estado de São Paulo*. (Casa Branca – 1902). São Paulo: Escola Tipográfica Salesiana, 1903.; LEME, Pedro G. Paes. A circular de Sa. Ex. Snr. Dr. Carlos Botelho. *R.A.* X. 1904, n. 112, p. 442-445.

possibilitando e investindo nas iniciativas e esforços dos agricultores na fertilização das terras, assim como aproveitar as regiões pastoris do Estado (áreas degradadas ou não aproveitadas) para a criação. No entanto, o problema apresentava-se na parte que compreendia a criação do gado e o aproveitamento do estrume, "mas nem por isso devemos nos esquecer de encará-lo sob outros aspectos, pois, é ponto capital a redução do custo de produção das matérias fertilizantes, sem o que, na prática, naufragaria o lavrador", pois, no animal bovino para criação, por exemplo, tinha que se considerar, economicamente, além dos produtos de estrume, o trabalho (com a terra e outros misteres) ou a produção do leite ou da carne.

No muar, contudo, somente era considerado o trabalho e o estrume, de onde, necessariamente, maior preferência pelos bovinos, que "oferecerão maior margem de produção e, pois, menor custo do estrume". Havia, todavia, limitação a esta consideração, quando, à maior rapidez na execução do trabalho pelos equídeos, correspondia sensível aumento na extensão das terras cultivadas. "As grandes planícies platinas do Mississipi, por exemplo, erradamente seriam trabalhadas com bovinos". Por outro lado, a produção quer em trabalho quer em leite ou em carne, para os bovinos, dependeria imediatamente da raça do animal e da alimentação; devendo também influir muito sobre o valor do estrume, tanto dos bovinos como dos muares, a regularização das rações e, principalmente, a melhor qualidade das forragens dadas aos animais[733].

O papel da administração pública, considerou o secretário, na fase que atravessava o movimento agrícola do Estado, seria, portanto, em facilitar a aquisição dos animais mais adequados para o fim que, particularmente, cada lavrador tinha em vista, e em orientar os criadores sobre os meios mais econômicos de custeio dos ditos animais. Antes de poder acertar qualquer coisa de positivo a respeito das raças que mais convinha, para os diversos casos, seriam necessários ensaios, que deveriam ser empreendidos pelos postos zootécnicos, que foram, com os anos, instalados pelo governo paulista, não só para esse fim como também para o estudo das rações e das forragens.[734]

O governo do Estado, no intuito de divulgar a modernização dos processos agrícolas e pecuários, passou a organizar estabelecimentos de postos zootécnicos, bem como, de campos de experiências e demonstração em diversos pontos do território, especialmente dentro dos núcleos coloniais para a formação do *farmer* paulista e no IAC. Na verdade, os núcleos

[733] Os estudos sobre alimentação e o melhoramento genético (cruzamento de raças) do gado nas revistas de agricultura do período são fartos. Consultar o verbete "pecuária" no Guia de Fontes.
[734] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Dr. Jorge Tibiriçá, Presidente do Estado pelo Dr. Carlos Botelho, Secretário da Agricultura, ano de 1905*. São Paulo: Typ. Brazil de Carlos Gerke, 1906. P. 60-68.

coloniais não apenas constituíam pontos para assentamento de imigrantes, mas desempenhavam função estratégica de *pilotos* para a disseminação de técnicas e práticas agrícolas, zootécnicas e florestais, razão pela qual, além do estabelecimento de viveiros de essências florestais, tinham campos de experiência e demonstração, onde o governo procurava desenvolver mecanismos de estímulos à divulgação da técnica almejada.

A Secretaria, além disso, em parceria com a Sociedade Paulista de Agricultura, passou a realizar exposições pecuárias e agrícolas, além de um concurso de trabalhadores rurais periodicamente. Nestes eventos, os inscritos teriam de manejar com perícia vários aparelhos agrícolas mecânicos (instrumentos aratórios, capinadores, plantadores, etc)[735].

De acordo com o secretário, estes concursos e exposições deveriam trazer bons resultados para o melhoramento dos processos de trabalho agrícola, provocando a emulação entre os trabalhadores dos diversos estabelecimentos agronômicos do Estado e das propriedades particulares, onde já era empregado o trabalho mecânico e despertando o interesse nos que assistissem às provas públicas. Além disso, para os proprietários que não conheciam o manejo dos instrumentos aratórios, e que desejassem introduzi-los em suas lavouras, representavam esses concursos, com a distribuição de diplomas aos que neles eram aprovados, uma garantia para a admissão de trabalhadores nas fazendas.[736] Para melhorar o acesso aos instrumentos, Botelho pediu às estradas de ferro (e foi atendido), isenção de taxas e tarifas para o transporte de maquinário agrícola para a lida com a terra, no intuito de incentivar e facilitar a aquisição dos instrumentos.

Consoante à formação de agricultores - um novo tipo de agricultor para São Paulo -, trabalhadores rurais versados na moderna agricultura, a preocupação do Governo centrava-se também na questão do uso da terra, da ocupação das terras devolutas e a formação do trabalhador rural apto a servir à produção da grande lavoura, bem como a diversificação da agricultura. A preocupação rebatia na necessidade da vinda de enormes contingentes de imigrantes, todos os anos, para suprir a mão de obra dos cafeicultores. O secretário ponderava que se o movimento migratório para São Paulo era sensível à alternância da alta e baixa do preço de um único produto, de tal maneira que, quando a alta se dava, as entradas de imigrantes se avolumavam e, quando a baixa se acentuava, aumentavam as saídas, "a ponto de tornarem-se êxodo, é que temos perseverado em atrair somente a imigração temporária,

[735] Ibidem. P. 68. As provas do concurso consistiam nos seguintes trabalhos: a) Manejo de um arado Texas-Ranger ou nacional de idêntica aplicação, seu arreiamento e ajustamento para bovinos ou muares; b) Idem com referência a um arado de montanha (*Hill-plow*); c) Idem com relação à uma grade. d) Idem com relação à um cilindro; e) Idem com relação à um semeador simples. Ver imagens 18 a 21 no Banco de Imagens do CD anexo.
[736] Ibidem. P. 68-69.

nômade por natureza e ainda mais por não lhe oferecermos as condições imprescindíveis para torná-la permanente, fixando-a ao solo"[737].

Era consenso entre os agricultores modernizadores que São Paulo promovia somente a imigração de assalariados, visando satisfazer apenas às necessidades do custeio da lavoura cafeeira, o que, quase ninguém contestava, fora até ali um grande benefício a riqueza do Estado, "mas poderia ter sido de resultados mais vantajosos e seguros, se não fosse esquecida a conveniência do povoamento do solo pela fixação do imigrante". Era aí que estava a solução do problema, segundo os autores estudados. O Governo, salientava Botelho, não deveria descurar do fornecimento de braços à lavoura cafeeira, intervindo diretamente, sempre que a falta deles fosse sentida, como fazia recorrentemente, expedindo Decretos para introdução, mediante subvenção, de milhares de imigrantes.

O governo deveria proporcionar também a movimentação do trabalhador entre as regiões, criando a possibilidade de transporte para integrar diferentes Estados para confluir na lavoura cafeeira. Além disso, "a facilidade do braço, por ocasião da colheita, é a condição *sine qua non* para a hoje imprescindível introdução do trabalho mecânico no tratamento dos cafezais, sem o qual não conseguiremos a redução dos custos de produção", que deveria assegurar a prosperidade da lavoura cafeeira. Observa-se então um plano para substituir a enorme cópia de trabalhadores naquele momento por meio da mecanização. Na verdade, o plano era concebido conjuntamente à formação de núcleos coloniais, assim como foram contemplados nas revistas de agricultura estudadas[738]. Com as medidas ofertadas:

> O Estado lucrará não só pela melhora considerável das condições econômicas da sua principal lavoura, mas também porque lhe será possível com mais desassombro desenvolver um programa de colonização, complemento e auxiliar, aliás, daquela transformação do trabalho nas fazendas [com o braço mecanizado]. Criando núcleos, diretamente ou mediante auxílios à iniciativa particular, o Estado constituirá os necessários viveiros de trabalhadores, de onde sairão, na época da colheita de café, os braços para o trabalho nas fazendas, e facilitando ao colono dos núcleos esse emprego dos seus braços disponíveis num trabalho bastante remunerador, terá também assegurado a prosperidade deste e, portanto, o bom êxito da colonização sobre estes novos moldes.[739]

Após fazer um rápido esboço da história dos núcleos coloniais durante o Império, classificando de irregular e sem critério, o secretário analisava que era chegado o momento de promover a "verdadeira colonização" e povoamento do território. O programa deveria

---

[737] Ibidem. P. 117.
[738] Consultar: BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*. P. 164-190.
[739] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*, 1905, p. 118-119.

obedecer ao consórcio da iniciativa particular com o Estado (hora um fornecendo capital e o outro a terra, e vice-versa, na organização dos núcleos). Propunha-se colonizar, em primeiro lugar, as terras servidas por estradas de ferro e situadas dentro das áreas em que se encontravam as fazendas de café e onde eram abundantes as terras próprias para outras culturas que não o cafeeiro. De acordo com esse plano, a colonização teria bom êxito, não só por que os produtos dos núcleos teriam facilidade de transporte para os mercados, como também por que os colonos teriam, na época em que lhes sobrasse tempo, "trabalho seguro e remunerador na colheita e outros serviços da grande lavoura"[740].

A maioria das terras incultas situadas nas áreas cafeeiras, constituíam, como era de ciência em todas as fontes pesquisadas, propriedades de particulares, "aos quais não sobra nem o capital preciso para roteá-las quanto mais para retalhá-las e vendê-las. Estão muitas vezes oneradas por compromissos que impossibilitam a sua venda ou qualquer outro ato de valorizá-las".

> Todas as terras que hoje jazem inaproveitadas margeando ou não as proximidades das estradas de ferro, e que se prestam para diferentes culturas – sem valor atualmente, mas pesando como capital improdutivo na posse particular ou pública - , passarão a ser importantes fatores da economia pública e particular, já pela sua imediata valorização, já pela fixação do braço, sem esquecer o aumento considerável dos transportes, permitindo outras vantagens nas tarifas das estradas de ferro, que hoje, por isso que só contam com o transporte do café, são forçadas a cobrar pelo respectivo frete aquilo que muitas vezes o valor do artigo não comporta.
>
> Ainda mais. Sendo preciso agir ativa e largamente, a fim de o mais depressa possível aproveitar as terras mencionadas na constituição de núcleos coloniais, nenhum sistema será capaz de igualar o da meação ou parceria, produzindo, dentro de um mesmo prazo e com os mesmos recursos, os mesmos resultados.[741]

O arrendamento das terras particulares divididas e prestando-se ao arrendamento poderia concorrer para o estabelecimento dos chamados viveiros de trabalhadores, fixando o imigrante, permitindo a "transformação do sistema de trabalho na grande lavoura cafeeira", diminuindo os ônus do custeio pela necessidade de sustentar durante todo o ano o colono, "o que não impede, entretanto, esteja o lavrador cafeeiro constantemente a procura de braços, para substituir aqueles que, depois de poucos anos, terminada a última colheita e apurados os ganhos, vão-se em busca de realização da mais natural e justa aspiração do trabalhador da

[740] Ibidem. P. 131-132. Ver "colonização" no Guia de Fontes.
[741] Ibidem. P. 138-139.

terra: a de possuir, para si e os seus, um recanto onde a lavra e a sementeira só frutifiquem para ele"[742].

Para o secretário, era patente a necessidade da transformação do sistema em uso de colonização das fazendas cafeeiras. Esta transformação teria de obedecer ao duplo escopo de reduzir as despesas do fazendeiro com o braço e de fixar o colono à terra. Para esses efeitos – argumentava -, fazia-se mister que a posse da terra estivesse ao alcance dos colonos. "É indispensável facilitar-se-lhes [aos colonos] os meios de se estabelecerem com caráter permanente nas fazendas". "Evidentemente, enfatizava o político, concedendo-se aos colonos esse meio de se estabelecerem por conta própria, assegurando-se-lhes, além disso, nas proximidades, o salário certo e seguro nas épocas das fainas agrícolas cafeeiras, ter-se-á conseguido transformar o colono nômade de hoje, sempre em busca de um ideal difícil de realizar nas condições atuais"[743]. Ou seja, o projeto era dispensar o fazendeiro do trabalho oneroso, sobressalente e *ocioso* nas épocas de entre safra, possibilitando ainda a contratação da mão de obra necessária quando da colheita do produto – o que seria conseguido mediante a mecanização.

O colono assentado em seu lote se tornaria um pequeno agricultor de produtos diversos, e, quando da colheita cafeeira, deveria se dirigir à grande fazenda a procura de trabalho como complementação de renda, pois suas culturas agrícolas estariam na entre safra, ou sobraria tempo para ele sob o uso dos instrumentos da moderna agricultura para trabalhar na fazenda cafeeira, tendo em vista as oportunidades de ensino agrícola itinerante realizados pelo governo[744]. Tudo isso seria possível mediante ao uso da moderna agricultura que possibilitaria à terra seu uso constante, produtivo e prolongado no espaço por meio, especialmente, da adubação e mecanização.

Figura 2: Núcleos coloniais em São Paulo.

[742] Ibidem. P. 133.
[743] Ibidem. P. 134.
[744] Sobre o ideal da colonização ver: GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira (1850-1920)*; OLIVEIRA, J. O. S. de. *Contribuição ao Estudo das Origens da ideologia do Planejamento Moderno no Brasil*; OBERACKER JR., C. H. A colonização baseada no regime da pequena propriedade agrícola.

NÚCLEO	MUNICÍPIO	FERROVIA PRÓXIMA	INICIATIVA	FUNDAÇÃO	EMANCIPAÇÃO
Santo Amaro	Santo Amaro	Santos - Jundiaí	Governo estadual	1829	anterior a 1889
Pariquera Açu	Iguape		Governo federal	1861	1901 e 1923
Cananéia	Cananéia		Governo estadual	1862	anterior a 1889
Santana	Capital	Santos - Jundiaí	Governo estadual	1877	anterior a 1889
São Caetano	Capital	Santos - Jundiaí	Governo estadual	1877	anterior a 1889
Glória	Capital	Santos - Jundiaí	Governo estadual	1877	anterior a 1889
São Bernardo	São Bernardo	Santos - Jundiaí	Governo federal	1877	1901
Cannas (Lorena)	Lorena	Central do Brasil	Governo estadual	1885	1893
Cascalho (Limeira)	Limeira	Paulista	Governo estadual	1885	1893
Ribeirão Pires	São Bernardo	Santos - Jundiaí	Governo estadual	1887	1893
Antonio Prado	Ribeirão Preto	Mogiana	Governo federal	1887	1893
Rodrigo Silva	Porto Feliz	Sorocabana	Governo federal	1887	1893
Barão de Jundiaí	Jundiaí	Santos - Jundiaí	Governo federal	1887	1893
Boa Vista	Jacareí	Central do Brasil	Governo federal	1888	1893
Sabaúna	Mogi das Cruzes	Central do Brasil	Governo federal	1889	1901
Quiririm	Taubaté	Central do Brasil	Governo federal	1890	1893
Piraqui	Guaratinguetá	Central do Brasil	Governo estadual	1892	1901
Bom Sucesso	Sorocaba	Sorocabana	Governo estadual	1892	1900
Campos Salles	Campinas	Funilense	Governo estadual	1897	1914
Nova Odessa	Campinas	Paulista	Governo estadual	1907	1920
Jorge Tibiriçá	Rio Claro	Paulista	Governo estadual em parceira com iniciaitiva privada	1907	1923
Conde do Pinhal	Ubatuba		Governo estadual em parceira com Câmara Municipal	1907	
Nova Europa	Araraquara	Dourado	Governo estadual em parceria com iniciativa privada	1907	1920
Nova Paulicéia	Matão	Dourado	Governo estadual em parceria com iniciativa privada	1907	1923
Cons. Gavião Peixoto	Ibitinga	Dourado	Governo estadual em parceria com iniciativa privada	1907	1923
Nova Veneza	Campinas	Paulista	Governo estadual	1910	1920
Martinho Prado Junior	Mogi Guaçu	Funilense	Governo estadual	1911	1920
Visconde de Indaiatuba	Mogi Mirim	Funilense	Governo estadual	1911	1923
Conde do Parnaíba	Mogi Mirim	Funilense	Governo estadual	1911	1920
Katsura	Iguape		Câmara Municipal em parceria com iniciativa privada	1911	

Fonte: GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira.*

Na introdução do *Relatório* para o ano de 1907, Botelho tentou fazer um resumo retrospectivo dos 4 anos de governo Tibiriçá e da Secretaria da Agricultura. O secretário enfatizou que as medidas que teve ensejo de colocar em prática na gestão da Secretaria visaram principalmente o fomento da agricultura, o povoamento do solo e as obras de saneamento de São Paulo, Santos e interior.[745] Salientava ainda que, mesmo com a reforma da pasta realizada durante sua gestão, a Secretaria ainda carecia de melhoramentos, tendo em vista que não fora possível mexer em toda a estrutura do órgão, sendo assim, saía do governo deixando lacunas para outras administrações preencherem.

[745] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Dr. Jorge Tibiriçá, Presidente do Estado pelo Dr. Carlos Botelho, Secretário da Agricultura, ano de 1907*. São Paulo: Tip. Brasil de Rothschild & Co., 1908. P. VII-VIII.

Na parte concernente à agricultura, o secretário afirmou que o ensino agrícola devia merecer os mais zelosos cuidados do secretariado para "Preparar agricultores capazes de aplicarem os processos racionais de cultura", que "deve ser a base do procedimento dos poderes públicos no fomento da produção". Convencido desta verdade, lançou suas vistas logo no início de sua gestão para a Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz", que carecia de uma reforma completa, lembrada por seus antecessores na Secretaria.

A Fazenda Modelo, anexa à Escola, campo prático do ensino aos alunos, foi dotada de um diretor que mandou contratar nos Estados Unidos, do que sofreu críticas, pois:

> Não desconheço a tendência que houve em se me censurar por ter procurado tantas vezes no estrangeiro o concurso intelectual de que careceram muitas das novas criações com que dotei a administração. Como, porém, deixar de assim fazer, se foi em viagens ao estrangeiro que as vi funcionar pela primeira vez, ou que a ideia deduziu-se, para aqui ter prática corrente? Não se negará, entretanto, que bom número de praticantes foi adido ao pessoal estrangeiro com o fim de, em tempo próximo, também aqui se encontrar o manancial de funcionários necessários aos novos empreendimentos da administração.[746]

A feição pessoal que imprimiu aos seus atos como secretário, foi devida justamente ao "desconhecimento que se tem entre nós de muita coisa, trivial, entretanto, em outros países, e que teve de ser aqui iniciada por esta administração". Não admitia, porém, que tais censuras procedessem no terreno da agricultura, "quer encaremos quanto ao seu modo de produzir, quer a consideremos como ciência de ensinamentos a difundir"[747].

> Achando-se na América do Norte a totalidade das práticas que para aqui devemos transportar, considerando-as do domínio da agricultura, ali procurei no início desta administração o Diretor da Fazenda Modelo, e agora, ali mesmo, tive a fortuna de encontrar um Diretor efetivo para a Escola Agrícola, o qual, pelo renome de que vem cercado, espero, corresponderá às necessidades do ensino oficial, que tão carinhosamente todas as administrações porfiam em zelar, para que acertado e na altura das exigências da agricultura do Estado emita rebentos, que venham prestigiar, não somente o centro de ensino de onde emanam, como o renome, já incontestável, dos governos deste Estado.[748]

---

[746] Ibidem. P. VIII. Nas revistas de agricultura essas críticas não apareceram, somente elogios. Na verdade, só encontrou apoio. Os agricultores modernizadores estudados nos periódicos admitiam a necessidade de mão de obra especializada para por em prática um ensino agrícola nos moldes do que observavam nos EUA.

[747] Ibidem. P. VIII.

[748] Ibidem. P. IX. O agrônomo americano J. W. Hart foi contratado para dirigir a Fazenda-Modelo, e, Clinton D. Smith (1908-1912), agrônomo Diretor da Escola de Agricultura do Estado de Michigan, Estados Unidos, ao qual foi confiada a direção da Escola, "que obedecerá assim ao cunho prático do ensino agrícola adotado na grande república [EUA], que tão extraordinário progresso tem conseguido na indústria agrícola, pela difusão dos princípios agronômicos". P. XI.

Pelo Decreto n. 1.266, de 18 de fevereiro de 1905, foi dado novo regulamento à Escola, remodelando sua feição, foi o ensino nela ministrado distribuído em três graus, para "habilitar gradativamente os alunos que podem ser desde o filho do colono ou do pequeno agricultor, no 1º grau, até o agrônomo destinado a dirigir as mais vastas explorações agrícolas ou os estabelecimentos oficiais de ensino ou de demonstração, sem esquecer o curso médio do 2º grau, que habilita para o exercício dos cargos de administradores de fazendas ou aos que pretendem explorar suas vastas propriedades de acordo com os princípios agronômicos"[749]. Ou seja, o ensino agrícola planejado deveria cobrir desde a mão de obra especializada passando pela administração da propriedade até a orientação técnica do agrônomo.

Além da Escola Agrícola de Piracicaba, dois outros pequenos estabelecimentos de ensino prático elementar agrícola foram mantidos pela Secretaria neste período: o Aprendizado Agrícola Dr. Bernardino de Campos, em Iguape (criação do governo anterior), e o Aprendizado Agrícola João Tibiriçá, que eram destinados a facilitar o "ensino elementar da agricultura aos filhos dos lavradores da localidade. Servirão de modelo para a criação de escolas de trabalhadores rurais, que serão de grande utilidade, espalhadas por todo o Estado, à proporção que a Escola de Piracicaba for preparando pessoal idôneo para dirigi-los"[750].

A concepção primordial era que as escolas agrícolas deveriam preparar as futuras gerações de agricultores, pois, "a sua influência para a reforma dos processos rotineiros de cultura do solo só pode fazer sentir lenta e demoradamente, à proporção que delas vão saindo os alunos formados, para aplicarem ou ensinarem os conhecimentos adquiridos na Escola". De acordo com Carlos Botelho, essa era a tarefa do Governo: "acelerar a divulgação de conhecimentos úteis à lavoura, agir por outros vários meios, capazes de difundir entre os lavradores aqueles conhecimentos". E, entre esses meios, os que estavam produzindo resultados eficazes, em todos os países nos quais eram adotados, eram os campos de experiências e de demonstração. Esta seria a forma mais imediata e rápida de divulgar a agricultura desejada pela Secretaria.

Nos campos de experiências eram feitos os ensaios de *novas* culturas, de *novos* processos culturais, de *novos* instrumentos e máquinas agrícolas. E nos campos de demonstração ofereciam-se aos olhos do lavrador, que desejava aprender, as culturas, os processos culturais, os instrumentos e máquinas agrícolas já experimentadas, e cujos

[749] Ibidem. P. IX. Para maiores detalhes sobre a remodelação da escola em todos os sentidos, inclusive materiais e em construções de edifícios ver: PERECIN, M. T. G. *Os Passos do Saber*.
[750] Ibidem. P. XII.

resultados eram *garantidos*, podendo por isso serem propagados[751]. Os campos de experiências que estavam funcionando eram, além dos anexos aos aprendizados de Iguape e São Sebastião, o de Nova Odessa, dependente do Instituto Agronômico, criado junto ao Núcleo Colonial Nova Odessa, à margem da estrada de ferro da Cia. Paulista, "à vista dos inúmeros passageiros que por ali transitam diariamente, como que convidando-os a irem receber os ensinamentos dos novos processos agrícolas"; o Horto Botânico à margem do *Tramway* da Cantareira; e o Horto Agrário Tropical de Cubatão.

O campo de experiências de Nova Odessa servia de campo de ensaios para o Instituto Agronômico, mas também de ensino e orientação para os colonos do núcleo colonial existente no mesmo lugar. O Horto Agrário Tropical, criado também durante o quatriênio de Botelho à testa da Secretaria, tinha pôr fim a cultura das plantas tropicais, tendo-se ali dado maior desenvolvimento à cultura do cacaueiro, da bananeira, do coqueiro, baunilha, cajueiros, mangueiras, entre outros cultivares. O Horto Botânico, cuja existência já datava de alguns anos antes daquela administração, foi adaptado para fornecer mudas de árvores frutíferas e de sombra para distribuição aos municípios e particulares.

Os campos de experiências permitiram desenvolver um serviço de distribuição gratuita de mudas, o qual tinha interesse sempre crescente manifestado pelos agricultores, que em cada ano faziam pedidos cada vez mais numerosos. "Também desses mesmos campos têm saído a maior porção das sementes distribuídas largamente, correspondendo ao interesse que os lavradores mostram pela aquisição de novas variedades ensaiadas nos campos de experiências".[752]

Como tipo modelar de campo de demonstração foi criado, pelo Decreto n. 1.412, de 17 de outubro de 1906, o *Campo de demonstração de cultura de arroz* de Moreira Cezar, no município de Pindamonhangaba[753]. Os campos de demonstração deveriam, no entender de Botelho, "ser destinados a certas e determinadas culturas, nas zonas ou localidades do Estado, que ofereçam maiores probabilidades de poderem adotar as mesmas culturas". Ou seja, campos específicos respeitando as condições naturais, sociais e econômicas de cada região.

Tendo em vista a importância da cultura do arroz em São Paulo, "não só por ser esse produto de largo consumo interno como por se lhe oferecer um vasto campo para a

---

[751] Ibidem. P. XII-XIII.

[752] Ibidem. P. XIII. Somente em 1907 foram distribuídas pela Secretaria em 9.159 volumes a 5.777 pessoas, um total de 12.051.025 gramas de sementes. P. 16.

[753] Sobre o esforço de implantação desse campo, todas as tarefas executadas pelo engenheiro contratado: SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1907. P. 30-44, onde está o relatório encaminhado ao secretário. Ver no Banco de Imagens anexo as fotografias 29 a 33 e 113-114.

exportação"[754], pareceu acertado ao secretário iniciar a propaganda dessa cultura por "processos que possam assegurar ao lavrador os resultados que animem a empreendê-la e a custeá-la sem riscos". Para isso, fora contratado nos Estados Unidos um engenheiro agrônomo especialista, Welman Bradford, para demonstração do processo usado na Luisiana, EUA.

Segundo o secretário, o campo de demonstração de Moreira Cezar, em pouco tempo de funcionamento, tinha dado os mais animadores resultados, tendo levado alguns agricultores do Estado a adotar, com vantagem, seus processos culturais, e estendendo-se o exemplo até fora das raias de São Paulo. Para facilitar a divulgação do *novo processo cultural do arroz*[755], tratou de anualmente, na ocasião da colheita, facilitar a visita a Moreira Cezar dos agricultores das várias localidades do Estado. Forneceu-lhes a Secretaria, para essa visita, transporte gratuito em estradas de ferro, efetuando-se, por ocasião da sua passagem pela Capital, conferências para esclarecimento do assunto que iam depois examinar no Campo, em companhia do inspetor de agricultura que os acompanhava. Obteve ainda das estradas de ferro de concessão estadual redução de 50% nas passagens, para os agricultores que, isoladamente, fossem visitar esse campo de demonstração.

As iniciativas para a propaganda da moderna agricultura eram evidentes. A Secretaria criou, em 1906, a Galeria de Demonstração de Máquinas, além de concurso de condutores de máquinas agrícolas e de extinção de formigas. Para a propaganda agrícola, criou a Biblioteca da Secretaria da Agricultura, para consulta de profissionais, agricultores, funcionários e quaisquer interessados no estudo de assuntos ou questões referentes à agricultura, e também para distribuição de publicações e instruções de interesse para a lavoura. Já o serviço de distribuição gratuita de publicações tomou considerável incremento: em 1904 foram distribuídos e expedidos a pedido de interessados 123.014 exemplares de publicações sobre culturas. Em 1907, esse número elevara-se a 241.335.

Em 1905, atestando o incontestável "interesse que vai despertando entre os nossos agricultores o emprego de mais econômicos processos de culturas", devido o exemplo de alguns "agricultores mais adiantados, a propagação dos conhecimentos de agricultura

---

[754] O estabelecimento desse campo de experiência foi celebrado por muitos. Na *Revista Agrícola* e *O Fazendeiro* há diversas menções, reportagens e matérias sobre Moreira Cezar. Deve ser observado que o feito ia de encontro ao que pensavam os modernizadores estudados: "O fato de ser a cultura do arroz a primeira abordada, obedece um alto interesse econômico: O Brasil, como é sabido, importa anualmente cerca de 15 mil contos de réis desse cereal, e S. Paulo figura nessa verba com uma grande parcela de dinheiro que se escoa e que vai afirmar ao estrangeiro que conhece o nosso meio produtor, a nossa indolência e a nossa inépcia. No entanto, só S. Paulo poderia abastecer de arroz todo o país, pois essa gramínea encontra no Estado inteiro, nas baixadas como nos altos, no norte como no sul, ao oeste como a leste, todas as condições mesológicas favoráveis ao seu desenvolvimento. " *Revista Agrícola*. "Uma visita a cultura de arroz em Pindamonhangaba. " Ano XII, n. 138, 1907, p. 22-29. *Revista Agrícola*. "Excursão a Moreira Cezar. " Ano XII, n. 142, 1907. p. 196-203.

[755] Processos modernos de represamento da água e irrigação. *Dry-farming* também.

racional, feita pelos estabelecimentos agronômicos; as exposições e demonstrações práticas; e, finalmente, a facilidade do transporte de instrumentos e máquinas agrícolas pelas estradas de ferro", obtida pela Secretaria, "vão surtindo os mais lisonjeiros efeitos acentuando-se a tendência para a transformação do trabalho rudimentar pelo mecânico na nossa agricultura". Segundo informava o secretário, testemunho frisante desse movimento era o aumento que se observava na importação das máquinas e instrumentos agrícolas, conforme se verifica da estatística do porto de Santos. No ano de 1905, o valor das máquinas para a lavoura entradas do estrangeiro por Santos, subiu a 207:218$000, ouro, contra 128:225$000, na mesma espécie, em 1904. Houve, portanto, um aumento de mais de 60% na importação de instrumentos e máquinas agrícolas.[756]

No entanto, a "transformação do trabalho na lavoura", especialmente na cultura do café, não poderia "realizar-se com a segurança e rapidez necessárias sem que disponhamos de instrumentos e máquinas as mais adiantadas, que dificilmente nos poderão vir do estrangeiro, nas rigorosas condições precisas, sem que os fabricantes conheçam bem as exigências que devem exatamente preencher tais instrumentos e máquinas, a fim de servirem para os fins que se tem em vista, e evitar insucessos que, desanimando o lavrador, retardarão a revolução que precisamos operar nos nossos métodos de trabalho agrícola". Quer dizer, as máquinas deveriam ser adaptadas às exigências naturais, de solo e clima, características da plantação do cafeeiro e sua disposição cultural à São Paulo, e não simplesmente importadas e colocadas para trabalhar no meio paulista.

Assim pensando foi que elaborou, em 1905, um projeto de Lei que submeteu ao Congresso Legislativo, em Mensagem, autorizando o Governo a, mediante concurso, conceder prêmios aos fabricantes de máquinas e instrumentos agrícolas, que mais satisfizessem às exigências da lavoura cafeeira.[757] O secretário acreditava que sem esse estímulo "dificilmente conseguiremos chamar a atenção das mais importantes fábricas do estrangeiro, que dispõe dos melhores especialistas, além da enorme experiência no assunto, para a fabricação de tipos de instrumentos e máquinas que se prestem perfeitamente às necessidades do trabalho agrícola entre nós, obedecendo a todas as condições peculiares do terreno e da espécie da cultura". Acreditava, pois, que, com a transformação em lei do projeto

[756] Ibidem. P. 64.

[757] Ibidem. Esse projeto se transformou na Lei n. 1.029, de 12 de dezembro de 1906, que autorizou o Governo do Estado a conceder prêmios aos fabricantes de máquinas e instrumentos agrícolas, que melhor satisfizessem as exigências da cultura cafeeira. Consultar o Guia de Fontes, verbete "mecanização", observando artigos onde fazendeiros, administradores de fazendas e outros interessados - entre eles inventores -, as pessoas que estavam adaptando as máquinas importadas às condições especiais da lavoura cafeeira.

que transcrevia, "teremos estabelecido em sólida base a transformação do trabalho na nossa lavoura pela adoção dos processos mais econômicos".[758]

Desde o início da administração do secretariado de Carlos Botelho, teve por mira pôr em prática meios capazes de fomentar o desenvolvimento da indústria pecuária. A necessidade de facilitar à lavoura paulista a sua "evolução para a cultura intensiva e a conveniência de promover a policultura, como remédios para a crise econômica determinada pela monocultura extensiva do café, impunham aos poderes públicos o dever de secundar as iniciativas e os esforços dos lavradores no tentame de restaurar e conservar a fertilidade das terras cafeeiras e no escopo de aproveitar as regiões pastoris do Estado para a criação de mais uma grande riqueza"[759]. Ou seja, todos os intuitos estudados no segundo capítulo dessa pesquisa estavam presentes nas ações da Secretaria da Agricultura do governo estadual paulista, no sentido não apenas de modernizar a agricultura e desenvolver plenamente a pecuária, mas propiciar uma revolução agrícola nos métodos e práticas de cultivo e lida com a terra. Para isso, tratou a Secretaria de facilitar a importação de reprodutores, os mais adequados para o fim de melhorar as raças existentes em São Paulo, expedindo as *Instruções para a importação de animais de raça com o auxílio do Estado*, estímulo que provocou a iniciativa particular na introdução de exemplares de reprodutores.

Evidenciou-se, entretanto, em pouco tempo depois de efetivada a medida do governo, a pouca aptidão dos criadores na aclimatação dos animais importados. Por outro lado, o governo queria evitar aos particulares o desânimo determinado pelos "prejuízos naturais dos empreendidos que não se baseiam na experiência". Foi, portanto, necessário que o Estado tomasse o seu "papel de guia e orientador da nova indústria, assumindo os ônus de ensaios de aclimatação de reprodutores, dos ensaios de cultura das plantas forrageiras, do estudo das rações, do ensino, enfim, das melhores práticas na exploração da indústria pecuária". Tratou, por isso, a Secretaria, de criar o Posto Zootécnico Central, na Capital, do qual iriam mais tarde resultar os postos zootécnicos regionais, que tinham por intuito colocar, mais proximamente, ao alcance do criador paulista, os conhecimentos modernos para desenvolver sua criação[760].

Remover os "obstáculos à livre circulação dos produtos" foi também um dos pontos de atenção do período, pois, "a facilidade dos transportes, a animação da exportação, a supressão de impostos que circunscrevam a estreitos limites os mercados de consumo são medidas que a

[758] Ibidem. P. 65. O projeto foi inserido no relatório.
[759] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1907. P. XVI.
[760] Ibidem. P. XVI-XVII.

administração pública nunca deve descurar para firmar em bases sólidas o aumento da produção, e, portanto da riqueza pública particular". Quanto às tarifas de transporte tentava-se aliviar certos produtos dos pesados fretes que impediam, ou restringiam a sua saída para os mercados de consumo.

De acordo com os estudos do Governo, as bases das tarifas das estradas de ferro exigiam uma revisão completa, para que elas pudessem corresponder à "evolução industrial pela qual o Estado de S. Paulo está passando", pois, foram estabelecidas "no tempo em que não se cuidava de outra coisa senão de produzir café. Já não servem, pois, para a época atual em que a produção paulista tende para a policultura". Em 1904, foram melhorados os fretes para o transporte do algodão. Em 1905, atendendo à circular do secretariado, foram reduzidos em 20% os fretes de maquinismos importados diretamente do estrangeiro, por indivíduos ou empresas, e que se destinassem ao beneficiamento e utilização industrial dos resíduos ou subprodutos agrícolas, bem como ao fabrico de laticínios em propriedades e estabelecimentos situados no território do Estado; foi concedido abatimento de 25% para a cana de açúcar destinada a engenhos centrais[761].

Com o intuito de alargar os mercados para os produtos que sobejavam do consumo interno, promoveu a criação do *Armazém para ensaios de exportação dos novos produtos do Estado de São Paulo*, tomando o secretariado a missão de fazer as primeiras remessas de novos produtos para os mercados do exterior, convenientemente acondicionados, "a fim de que, pelo bom êxito das primeiras colocações, a iniciativa particular se manifeste pressurosa de tomar a si a tarefa que lhe pertence, e que só, excepcionalmente, o Estado tomará a si, para evitar que pelo receio de prejuízos ou pela indiferença dos interessados, fique estagnada, nos estreitos limites do mercado interno, a produção de gêneros, que vantajosamente possam ser colocados no estrangeiro ou em outros Estados da República"[762].

A Secretaria havia criado ainda um *mostruário comercial* como uma "seção de utilíssimas informações para o produtor". Nele poderiam ser encontrados além de amostras de produtos estrangeiros similares do que eram aqui produzidos, informações e dados sobre o modo de preparar e acondicionar os gêneros para exportação, e sobre os preços por eles alcançados nos grandes mercados de consumo. Havia organizado a *estatística agrícola e zootécnica* - um verdadeiro balanço, minuciosamente descritivo do estado e condições da lavoura e da indústria pecuária em São Paulo, no ano de 1904-1905, contendo as áreas de

[761] Na verdade, os fretes e tarifas foram queixas constante no período e estudos e revisões estão presentes em quase todos os relatórios dos secretários.
[762] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1907. P. XXII.

todas as propriedades, o número de animais existentes e suas raças, além de muitas outras informações de grande alcance para estudo de problemas que interessavam à administração pública e à agricultura[763].

De acordo com as ideias expostas no programa de governo de Tibiriçá, aplicou-se o Secretariado, desde os primeiros meses da administração, em impulsionar e melhorar os serviços de imigração e de colonização. Com relação a colonização, fundar os primeiros núcleos coloniais, por conta do Estado, para a localização de novos imigrantes. À margem da Estrada de Ferro Paulista foram criados os núcleos "Nova Odessa" e "Jorge Tibiriçá". Em Ubatuba criou o núcleo "Conde do Pinhal". Nas terras situadas nos municípios de Araraquara, Matão e Ibitinga, havidas pelo Governo metade por compra e metade por doação (do fazendeiro Gavião Peixoto), foram criados três grandes núcleos coloniais: "Nova Europa", "Nova Paulicéia" e "Conselheiro Gavião Peixoto".

Pensando em aproveitar as terras devolutas para poder promover a colonização "na medida necessária ao mais pronto povoamento do solo, pela fixação, não só de novos imigrantes, como também dos colonos que, no fim de cada colheita, se retiram com pecúlio, do trabalho a salário nas fazendas de café", mandou discriminar terras devolutas situadas entre Santa Branca e São Sebastião, nas quais foram iniciados os trabalhos preliminares para a criação de um grande núcleo colonial denominado Boracéia. Como achava-se o antigo núcleo de "Pariquera-Açú", no município de Iguape, encravado em considerável extensão de terras devolutas, restabeleceu ali a administração oficial, não só para regularizar a situação de muitos intrusos que a tinham ocupado, sem concessão, lotes vagos, como para preparar o

---

[763] *Cf.* BASSANEZI, Maria Sílvia C. Beozzo & FRANCISCO, Priscila M. S. Bergamo (orgs.) *Estado de São Paulo*: estatística agrícola e zootécnica, 1904-1905. Campinas, NEPO/UNICAMP, 2003, CD-ROM. Uma cópia do CD foi gentilmente fornecida gratuitamente pela biblioteca da UNICAMP ao pesquisador. Cumpre assinalar que essa Estatística objetivava nortear as ações do governo paulista, preocupado em defender a agricultura. Ela constitui uma ferramenta de estudos para o entendimento das relações entre população e economia. Esta importância refere-se ao fato das informações estarem organizadas por município e, no interior de cada município, constar a lista nominal dos proprietários de terra existentes, com suas respectivas nacionalidades, bem como uma série de informações associadas a cada propriedade rural: área em alqueires (total, cultivada, em mata, em capoeira, em campos e pastos, em brejo e terras imprestáveis); qualidade predominante das terras; culturas existentes (café, cana, algodão, arroz, milho, feijão, fumo, videiras e diversas), com áreas ocupadas e produção; valor do solo por alqueire; valor total da propriedade; número de trabalhadores nacionais e estrangeiros; quantidade de gado (cavalar, vacum, muar, lanígero, caprino e suíno), com suas respectivas raças; produtos de origem animal (laticínios, carnes diversas, lã, aves domésticas, apicultura e sericicultura). Além disso, a publicação oferece ainda um resumo da situação geral de cada município, além de outras informações relevantes relativas às condições geográficas (rios, cachoeiras, jazidas), das práticas agrícolas utilizadas ao fluxo de produtos, às moléstias mais comuns observáveis na agricultura e na pecuária, à rede de transporte, os sistemas empregados de contratação de mão de obra, aos preços dos produtos e valores da produção, e à ocorrência de associações de lavradores, um quesito caro ao secretário Carlos Botelho. De acordo com as pesquisadoras, "esses dados permitem, hoje, construir uma fotografia precisa da posse da terra dos municípios ou regiões mais favoráveis ou reticentes à difusão da propriedade da terra, da parcela da população proprietária de terras, brasileira e estrangeira, da população nela empregada também e alienígena, da qualidade do solo e da produção agropecuária, no início do século XX. "

retalhamento de mais terras anexas para o alargamento da colonização naquela área ubérrima, e que deveria ser em breve servida por duas importantes estradas de ferro, de concessão recente: a de Santos a Santo Antônio do Juquiá, e a da Capital ao mesmo ponto. A política de discriminação de terras foi colocada em serviço do desenvolvimento e povoamento agrícola.

Foi criada para isso uma Comissão para discriminação das terras devolutas na bacia do rio Ribeira, cujos trabalhos permitiriam o aproveitamento de vastas extensões de terras apropriadas para a colonização.

> Tendo em vista ainda a necessidade de ir descortinando novos horizontes para o povoamento do território do Estado, resolveu este Secretariado empreender a exploração da vasta zona do sertão paulista, ainda completamente desconhecido, e figurando nos nossos mapas de modo pouco lisonjeiro para o nosso grau de adiantamento e progresso
>
> Esta operação que ofereceu as maiores dificuldades, já pelo inóspito das regiões a atravessar, já pelos embaraços e ataques dos silvícolas, foi felizmente concluída com o melhor êxito.[764]

A Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, além de discriminar terras para o povoamento e colonização, devassava o chamado sertão desconhecido para colocá-lo na mira do progresso, esquadrinhando o território e suas potencialidades naturais à investida humana[765].

Ao observar os quadros de despesas da Secretaria da Agricultura, não obstante, os valores indicam que a política mais onerosa da Secretaria foi a de Viação Pública, representando mais de 30% dos gastos entre 1892 e 1926. Os quadros demonstram, no entanto, que essas despesas se concentraram em alguns anos específicos e tiveram relação direta com a compra entre 1905 e 1909, e encampação entre 1921 e 1926, da Estrada de Ferro Sorocabana. Só durante esses anos, os gastos com Viação Pública representaram 28,89% dos gastos totais da Secretaria, superando, inclusive, em mais de 77 mil contos de réis, os gastos totais com saneamento durante esses anos.

Figura 3: Quadro das porcentagens das despesas da Secretaria da Agricultura – 1892-1926.

---

[764] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1907. P. XXVI-XXVII.

[765] A leitura do diário de Cornélio Schmidt é a constatação do quanto a região a Centro-Oeste e Noroeste do Estado jazia desconhecida pelo mundo "moderno" e "civilizado", bem como, quais eram os intuitos para o futuro (colonizar, povoar e explorar). Ver: SCHMIDT, Cornélio. Diário de uma viagem pelo sertão de São Paulo, realizada em 1904. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1961. Tomo XV, p. 337-458. Vale assinalar que Cornélio debateu no *Correio Paulistano* com Derby os limites desse enorme território em 1901, confirmando suas afirmações para uma área muito maior do que registrara o geólogo. Em 1904, Schmidt afirmou a Carlos Botelho que aquela região era "inteiramente desconhecida e virgem de qualquer pegada de **homem civilizado**". p. 343.

Ano	Indústria agrícola	Viação Pública	Terras, colonização, Imigração e Trabalho	Obras Públicas				Administração e serviços de apoio	TOTAL
				Obras públicas em geral	Saneamento da Capital	Saneamento do Estado	Saneamento total		
1892	0,69		8,76	9,18			78,14	3,23	100,00
1893	0,89	0,37	26,49	18,36			49,56	4,33	100,00
1894	1,15	1,62	9,26	21,63	41,63	20,84	62,47	3,87	100,00
1895	0,70	0,01	31,15	11,94	31,84	21,62	53,46	2,74	100,00
1896	1,18	0,64	19,72	9,98	23,34	42,07	65,41	3,07	100,00
1897	0,95	0,65	26,23	12,96	20,75	32,18	52,94	6,29	100,00
1898	1,18	0,91	15,75	14,01	34,65	29,96	64,62	3,53	100,00
1899	1,54	5,50	25,41	32,14		25,11	25,11	10,29	100,00
1900	2,94	1,99	11,99	25,33	29,66	15,98	45,63	12,12	100,00
1901	2,99	5,54	33,70	14,18	30,72	5,70	36,42	7,17	100,00
1902	3,80	4,30	18,17	29,18	34,18		34,18	10,36	100,00
1903	5,34	8,35	3,51	16,35	50,72		50,72	15,73	100,00
1904	4,19	1,90	7,22	40,41	31,59		31,59	14,69	100,00
1905	4,04	54,08	14,48	9,06	8,50	5,13	13,63	4,70	100,00
1906	5,13	44,51	11,19	6,43	22,93	6,19	29,12	3,63	100,00
1907	4,19	45,92	4,85	4,77	27,91	6,09	34,00	6,27	100,00
1908	4,61	38,11	6,72	5,08	15,02	10,67	25,69	19,79	100,00
1909	6,03	42,20	11,27	9,05	10,16	9,41	19,58	11,87	100,00
1910	9,26	6,94	18,86	14,52	17,74	15,69	33,43	16,98	100,00
1911	6,18	8,10	12,18	40,74	11,89	10,18	22,07	10,73	100,00
1912	6,41	6,47	22,38	27,17	16,89	11,01	27,90	9,66	100,00
1913	5,76	5,34	21,63	30,94	17,84	8,62	26,46	9,86	100,00
1914	5,08	8,55	13,35	25,48	29,68	5,23	34,91	12,63	100,00
1915	4,59	20,77	7,37	12,77	36,66	2,04	38,71	15,79	100,00
1916	5,15	25,28	9,13	11,68	18,47	2,66	21,13	27,64	100,00
1917	6,89	14,84	18,89	15,26	12,93	4,27	17,20	26,93	100,00
1918	12,35	17,10	12,94	12,41	13,21	3,59	16,80	28,41	100,00
1919									
1920	12,98	5,91	8,93	32,02	14,32	3,01	17,33	22,83	100,00
1921	4,32	32,88	13,33	26,62	12,53	1,34	13,88	8,97	100,00
1922	2,18	49,22	6,35	25,34	3,07	0,76	3,83	13,07	100,00
1923	3,26	37,52	11,75	18,61	5,39	1,30	6,70	22,16	100,00
1924	3,88	41,11	15,93	24,81	7,40	1,28	8,68	5,59	100,00
1925	4,77	56,82	11,81	15,56	5,60	1,06	6,66	4,38	100,00
1926	2,92	43,33	8,86	16,80	23,42	0,91	24,33	3,76	100,00
Total	4,16	31,43	12,99	19,21	15,26	5,40	22,44	9,77	100,00

Fonte: BERNARDINI, Sidney Piochi. *Construindo infra-estruturas*. P. 108.

Deve ser observado que as obras de saneamento pelos balancetes da Secretaria da Agricultura, representaram 35% dos gastos totais no campo da saúde pública. De fato, a não ser nos primeiros anos da República, o saneamento não parece ter sido a prioridade do governo. Segundo a pesquisa de Sidney Bernardini, para a Secretaria, estas obras estiveram em segundo lugar na ordem de despesas efetuadas, pois, para o governo como um todo, representaram pouco menos de 5% das despesas totais. Analisando mais a fundo, percebe-se que os anos em que a Secretaria da Agricultura se destacou em relação aos gastos totais efetuados pelo Governo, entre 1892 e 1898, entre 1906 e 1913 e entre 1921 e 1926, tiveram relação com os investimentos mais significativos realizados com saneamento no primeiro conjunto de anos e com viação pública no segundo e terceiro conjuntos[766]. A partir de 1904, principalmente, as despesas com saneamento deixaram de ter um peso significativo no orçamento geral da pasta para dar lugar aos gastos com ferrovias.

[766] BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas.* P. 108-110.

A conclusão que Sidney Bernardini chegou relativamente as obras de saneamento foi que, realmente houve uma reorientação das prioridades do Governo estadual a partir dos primeiros anos do século XX, evidenciando uma escolha em relação às propostas de saneamento que haviam nascido bem antes. Tais escolhas, entretanto, não foram apenas decorrentes das necessidades de investimentos, mas das motivações econômicas que levaram o Governo a decidir-se por expandir as fronteiras produtivas. Estava em jogo, não apenas um processo de urbanização e diversificação econômica, mas também o estabelecimento de uma política de fixação da população no campo e a criação de um modelo de investimento que passava pela discriminação e ocupação de terras devolutas, fortalecendo o mercado de terras e possibilitando a diversificação da agricultura[767]. O estabelecimento de novos núcleos coloniais e, principalmente a introdução de imigrantes, drenava levas populacionais para novos assentamentos e fazendas criadas, com a garantia de acesso pelas ferrovias Sorocabana, Noroeste e Paulista.[768] A partir de 1906, durante a gestão de Carlos Botelho na pasta da Agricultura, os gastos com a indústria agrícola aumentaram, oscilando em um patamar acima de 5% em relação ao total das despesas anuais da Secretaria, chegando a representar mais de 12% entre 1918 e 1920.

3. 6 As publicações oficiais

Um fato importante que ocorrera na pasta da agricultura foi o incremento nas publicações oficiais de assuntos atinentes ao desenvolvimento do setor. O movimento geral de distribuição de publicações pela Secretaria atingiu em 1904 a 123.014 exemplares; em 1903 fora de 60.857; em 1905, a distribuição de publicações da Secretaria atingiu a 74.812 exemplares[769]. Dessas publicações, em 1904, *The State of São Paulo* e *The Railroads in the State of São Paulo*, foram especialmente destinadas à propaganda nos EUA por ocasião da Exposição de São Luiz. Já o *Die Eisenbahnen des States São Paulo* era um resumo da obra *História da Viação Pública de São Paulo*, escrito pelo diretor da Cia. Paulista, Adolpho Pinto,

[767] Ibidem. Ver também: GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira (1850-1920)*
[768] Ibidem.
[769] Nota-se que as publicações que mais eram distribuídas versavam sobre imigração e a propaganda do Estado de São Paulo. Em 1906 foram 140.572 exemplares de publicações de propaganda agrícola.

que foi publicada em alemão para ser distribuída "em meios industriais, comerciais e de capitalistas" na Alemanha.[770]

Foram publicadas também, em 1904, os seguintes trabalhos "para difusão de conhecimentos agrícolas": *Insetos nocivos ao algodoeiro*; *Algumas moléstias das aves domésticas*; *A fruticultura na Argentina*; *A cultura do algodoeiro*; *O algodão e a sua cultura; Cultura da cana de açúcar*.[771] O objetivo das publicações agrícolas era claro e bem delimitado por Botelho:

> Aos poucos ir-se-á acumulando assim o material para uma obra que julgo da máxima utilidade e muito oportuna para auxiliar a propagação dos conhecimentos indispensáveis à transformação dos processos agrícolas rotineiros.
>
> Refiro-me à Biblioteca do lavrador paulista – que deverá constituir uma série de trabalhos elaborados com clareza, simplicidade e método, acessível à compreensão do lavrador menos instruído e tratando das nossas diversas culturas e das que possam vir a ser introduzidas, tudo sob o ponto de vista da exploração racional.[772]

A distribuição de publicações era tida como o "meio eficaz de difundir a instrução" (ensino agrícola e orientação da agricultura a ser praticada), e, "ocupa a atenção deste Secretariado, muito principalmente enquanto o Estado não possui as instituições de ensino agrícola bastante disseminadas pelas diferentes zonas. " Este serviço, foi feito regularmente durante os anos, "sendo, entretanto, de certo modo entorpecido pela falta de escritores especialistas". O secretário explicava: "Muitos são os que desejam escrever acertadamente, porém poucos os que se identificam com o caráter especial que devem ter os escritos de propaganda, os quais se dirigem na maioria dos casos a leitores de preparo deficiente. Mesmo assim, novas publicações vieram enriquecer o arquivo de onde sairá a principal publicação em vista, isto é – a "Biblioteca do Agricultor Paulista."[773]

Na verdade, as publicações da Secretaria cresceram muito durante os anos. Em 1904, foram distribuídos e expedidos 123.014 exemplares de publicações sobre culturas agrícolas. Em 1907, esse número elevou-se a 241.335. Dentre essas publicações havia o *Boletim de Agricultura*, publicação mensal dedicada aos agricultores, o *Boletim do Instituto Agronômico*, contendo os trabalhos e experiências de gabinete e laboratórios daquela estação central de

---

[770] A Secretaria usou de diversas artimanhas publicitárias e de propaganda para diversos fins, especialmente imigracional, mas também agrícola e econômica para atração de investidores durante o tempo. Ver: VANGELISTA, Chiara. *Os braços da lavoura*. TESSARI, C. A. *Braços para colheita*.

[771] Destaca-se que, durante os anos, centenas de obras foram editadas pela Secretaria. Essas obras versavam sobre assuntos os mais variados e que tinha a ver com as responsabilidades da pasta, mas certamente, a agricultura foi o temário que mais ocupou atenções.

[772] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1904. P. 26.

[773] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1905. P. V.

ensaios e análises agrícolas, o *Boletim da Diretoria de Indústria e Comércio* e do *Criador Paulista*, mais particularmente destinado aos agricultores que se dedicavam à pecuária. A Secretaria concedia também subvenções a algumas publicações e revistas agrícolas, adquiria os direitos autorais de várias obras para a propaganda de "conhecimentos úteis à lavoura, estimulando-se assim aos particulares competentes a colaborarem com a administração pública na difusão do ensino agrícola".[774]

O número de distribuição de publicações dobrou de 180 mil em 1910 para 290 mil em 1911. Em 1912-13, as revistas periódicas *Boletim da Agricultura, Boletim da Indústria e Comércio, Criador Paulista, Boletim Meteorológico, Boletim do Comércio do Porto de Santos, O Imigrante,* e outras de propaganda agrícola, do café e de imigração tiveram as suas listas de assinantes acrescidas, tendo aumentado a tiragem do *Boletim da Indústria e Comércio* para 3.000 exemplares. Nesses anos foram distribuídos 299.371 em 1912, e 353.481 em 1913.[775]

Em 1914, a distribuição de publicações da Secretaria dentro do Estado teve aumento de 40 mil exemplares a mais do que em 1913. "Tendo em vista a depressão que a crise mundial determinou nas classes produtoras e com o fito de aconselhar-lhes o derivativo benéfico da policultura, este Secretariado mandou imprimir uma grande quantidade de ligeiras monografias, eminentemente práticas, sobre cereais e outras culturas úteis, tendo-se feito, por intermédio das Câmaras Municipais do Estado, uma distribuição de cerca de 90 mil exemplares dessas publicações".[776]

No biênio de 1915-16 foram sentidos os efeitos que a guerra produziu no serviço de publicações, um dos quais, "nada tem de desanimador": "Se por um lado ela veio perturbar fundamentalmente o grande intercâmbio bibliográfico que mantínhamos com inúmeras instituições científicas e sociais, por outro lado, ela veio avivar o interesse pelos assuntos agrícolas, redobrou o entusiasmo pela lavoura – inspirando o fenômeno salvador do '*retour à la terre*'." Devido à guerra, diante do desequilíbrio entre a produção e o consumo, a Europa veio procurar os produtos de seu consumo imediato e necessário no "nosso solo ubérrimo". Daí, invariavelmente, a valorização da produção de cereais nacionais, o rápido acréscimo das plantações, a formação de novas lavouras e, por fim, a grande procura por publicações agrícolas, principalmente das que tratavam da cultura de cereais.

---

[774] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1907. P. XV-XVI.
[775] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1912-13. P. 69.
[776] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1914. P. 74.

> O Governo resolveu então amparar e estimular largamente esse movimento promissor, redobrando a distribuição por todo o Estado de milhares de folhetos com as instruções resumidas e práticas para as culturas de mais oportunidade como as do milho, feijão, arroz, mandioca, algodão, batata e a da alfafa. Só estes folhetos, de caráter eminentemente popular, foram distribuídos para mais de 100 mil dentro do Estado, não contando o número infinito de pedidos procedentes de outros Estados da União.[777]

Se o secretário identificou um *retorno à terra*, e a expansão de variados cultivos em pequenas propriedades, a procura por informações que recebia o serviço de publicações e outras repartições da pasta deveria refletir no número de publicações distribuídas. Neste sentido, para melhor esclarecer e ter a ideia do amparo prestado pela Secretaria "ao grande e promissor afã dos que labutam em prol da nossa riqueza econômica", segundo o secretário, bastava auferir ao movimento geral da distribuição de publicações durante o ano de 1917, qual seja: 360.150 exemplares no Estado de São Paulo; 40.100 para outros Estados da Federação e 13.000 ao estrangeiro, num total de 413.250 exemplares.

Segundo consta, essas publicações tratavam de diferentes assuntos do agro: feijão, milho, arroz, batata, trigo, mandioca, alfafa, soja, café, cana de açúcar, fumo, frutas diversas, forragens exóticas, fibras têxteis e oleaginosas, silvicultura, adubos, relatório sobre o gado caracu, suínos, insetos daninhos e úteis à agricultura, análise de terras e vários folhetos de estatística comercial, de propaganda, mapas e cartas econômicas do Estado, estradas de rodagem, estudo sobre o imposto territorial e grande quantidade de exemplares dos *Boletins do Departamento Estadual do Trabalho* com vários dos seus folhetos avulsos sobre "questões sociais de atualidade", além dos outros periódicos já listados. Além desse expediente, acrescenta-se na biblioteca da Secretaria a concorrência de consulentes e leitores, que já era grande, segundo afirmava o secretário, no ano de 1916, tornara-se ainda maior em 1917, com a média mensal de 300 leitores[778].

Nesse momento a lista de publicações da Secretaria já tomava vulto considerável, dentre as quais se destacavam "pela sua oportunidade": *Instruções práticas para a cultura de cereais e outras plantas alimentícias*, elaboradas pela Diretoria de Agricultura; *Contribuição para o estudo da mandioca, cana e capim fino*, do dr. Athanasoff; *O Imposto Territorial*, de Luiz Silveira; *Pita como sucedâneo da Juta*, de Paulo Rangel Pestana; *Criação do bicho da seda*,

---

[777] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1915-1916. P. 57. Em 1915 foram distribuídos 323.812 exemplares e, em 1916, 345.454 exemplares de publicações oficiais.

[778] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Exmo. Sr. Dr. Altino Arantes, Presidente do Estado pelo Dr. Candido Nazianzeno Nogueira da Motta, Secretário da Agricultura, Comércio e Obras Públicas ano de 1917*. São Paulo: Tip. Augusto Siqueira & C., 1919. P. 34.

do professor Quajat; *Relatório sobre o gado caracu*, de Mario Maldonado; *Cultura das Mamoneiras*, de Gustavo D'Utra; *O Crédito Agropecuário*, de Jacintho de Barros; *Economia Nacional e Nacionalismo Econômico*, de Conde N. Debané; *Estrumes artificiais na cultura do cafeeiro*, de W. Dafert; *Estudos sobre a cultura do cafeeiro*, de Dafert e Lehmann; *Experiências sobre a estrumação*, de W. Dafert; *Sobre a conservação do esterco animal em nosso clima*, de Bolliger e Dafert; *Sobre as substâncias minerais do cafeeiro*; *Anais do Congresso de Estradas de Rodagem*; *As Perturbações do Trabalho*, de Veiga Miranda; *Mercado do Trabalho* (Salários, procuras, preços de terras, etc.), publicado pelo Departamento Estadual do Trabalho; *Meteorologia e Climatologia*, por Pádua Dias, lente da Escola Agrícola Luiz de Queiroz; *Almanaque da Secretaria da Agricultura*, publicado por Eugenio Lefevre, Paulo Rangel Pestana e Eugenio Egas; *O Estado de São Paulo, seus progressos, suas riquezas*, por Paulo Rangel Pestana; *Moléstias criptogâmicas do cafeeiro*, por Averna Saccá; *Moléstias criptogâmicas das plantas hortícolas* e *Moléstias criptogâmicas da laranjeira e do limoeiro*; *Exposição de Motivos*, publicado pelo secretário Candido Motta, sobre a exportação de cereais; *Circular aos lavradores de São Paulo*, pelo secretário Candido Motta; *O Café*, estatística da produção de 1917, pela Diretoria de Agricultura e Comércio; *O A.B.C. do Agricultor*, por Dias Martins e vários mapas gerais, econômicos e da viação férrea do Estado, publicados pela CGG e Diretoria de Viação.[779]

O Serviço de Publicações, onde "Todos os interessados aparecem, às dezenas, em busca dos primeiros lineamentos da ciência agronômica"[780], que teve números de mais de 300 mil exemplares editados e distribuídos, baixou essa média a partir de 1919 para cerca de 50 a 70 mil exemplares por ano até chegar ao final do período de 1926. Na verdade, a partir da listagem das principais publicações nos *Relatórios*, pode ser verificado que as publicações tenderam a ficar cada vez mais especializadas com o passar dos anos. É verdade também que, a partir das reorganizações da Secretaria da Agricultura, seções que eram dessa pasta passaram à outras ou foram extintas, o que fez diminuir a quantidade de exemplares publicados. No entanto, é certo que as publicações se tornaram mais específicas e especializadas, assim como seus autores.

3. 7 A praga de gafanhotos

[779] Ibidem. P. 34-35.
[780] Ibidem. P. 35.

"A praga de gafanhotos mais uma vez assolou este Estado, causando bastante prejuízo à pequena lavoura e atacando mesmo alguns cafezais". Com essas palavras, Carlos Botelho abria o seu relatório ao Presidente do Estado avisando que os gafanhotos importunavam os agricultores de São Paulo mais uma vez.[781]

Concedido pelo Congresso um crédito extraordinário para as despesas de combate à praga, foi nomeada uma Comissão de inspetores de agricultura, sob a direção do Adolpho Hempel, fitopatologista do Instituto Agronômico, a qual recebeu a incumbência de promover e executar todas as medidas necessárias para o ataque e extinção do inseto. Naquele momento, parecia ao secretário que a providência legislativa seria indispensável para impedir que essa praga se estabelecesse permanentemente. Acreditava ainda que seria de grande vantagem uma lei que tornasse obrigatório a todos o concurso para a matança do inseto durante certo número de dias. Além disso, que os Estados limítrofes celebrassem um acordo, obrigando-se a promover a extinção dos gafanhotos nos seus territórios[782].

A primeira comunicação da existência da praga de gafanhotos ao Estado, segundo o secretário, teria sido no ano agrícola de 1906-1907 feita à Secretaria em ofício datado de 25 de setembro pela Comissão Municipal de Agricultura de Cananéia. No dia 28 do mesmo mês a Secretaria pediu, por telegrama, informações mais detalhadas, que lhe foram prestadas por ofício da mesma Comissão datado de 1º de outubro. Por este ofício, soube-se que, desde maio de 1906, o município fora invadido por grandes bandos de gafanhotos que percorreram toda área e as regiões vizinhas em todos os sentidos. "Os ventos tempestuosos atiraram muitas vezes alguns destes bandos ao mar, e mais tarde as praias apareciam juncadas de cadáveres desses insetos. As ilhas próximas à costa e as plantações do continente foram constantemente invadidas e em grande parte destruída por estes bandos".[783]

De acordo com o relato, estava a Secretaria tomando conhecimento em 4 de outubro dessas informações quando, no mesmo dia, recebeu notícia telegráfica de Pirituba de que um grande bando de gafanhotos alados ali chegara na véspera, fazendo grandes estragos, e também em Ribeirão Vermelho, Motinga, Remédios e Água Redonda. Com isso, mandou a Secretaria *imediatamente* àqueles lugares um funcionário para ver o que havia, e no dia 6 recebeu comunicação por escrito de que, do grande bando, que formava uma nuvem de cerca

[781] Na verdade, a agricultura paulista foi atacada por diferentes insetos, animais e fungos durante o período em estudo causando transtornos, alarma e prejuízos. Ver no Guia de Fontes o verbete "Pragas agrícolas".
[782] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1906. P. XVI.
[783] Ibidem. P. 58-61.

de uma légua[784] de extensão, que apenas uma pequena parte descera, tendo sido os outros afugentados; mas, assim mesmo, grandes foram os estragos nas culturas de batatas, arroz, milho, arvoredo novo e, sobretudo nos feijoais produzidos pelos vorazes insetos.

No sentido de ser evitada a propagação desta praga, a Secretaria organizou uma circular dando indicações sobre os meios mais rápidos de destruir os ovos dos gafanhotos, a qual foi dirigida a todas as Comissões de Agricultura do Estado.

Neste ínterim, um outro enorme bando de gafanhotos veio do Sul do Estado, das bandas de Cananéia e arredores (campos de Cananéia, Xiririca e Iguape), voando entre a Serra do Mar e o oceano. Na altura de Santos, dividiu-se em dois bandos: um, que seguiu em direção a Mogi das Cruzes, "avassalando toda a zona através da qual transita a Estrada de Ferro Central do Brasil e deixando ovos", principalmente, nos municípios de Santa Branca, Guararema, Paraibuna, São Luiz do Paraitinga, Caçapava, Taubaté, Tremembé, Cunha, Lorena, Queluz, Áreas, Boquira, Cachoeira, São Bento do Sapucaí; daí seguiu pelo Estado de Minas Gerais, passando e desovando nos municípios de Monte Sião e Jacutinga, para entrar de novo em São Paulo, pelos municípios de Socorro, Itapira, Espírito Santo do Pinhal e São João da Boa Vista, seguindo para Casa Branca, Santa Cruz das Palmeiras, Santa Rita do Passa Quatro, São Simão, Ribeirão Preto, desviando-se daí uma pequena parte de gafanhotos voadores para Batatais e Franca e a outra, a maior, prosseguiu para Sertãozinho e Bebedouro, espalhando-se pelos campos de Barretos e São José do Rio Preto.

O outro grande bando, separado do inicial, nas proximidades de Santos, dirigiu-se a São Paulo, seguindo por Parnaíba, Indaiatuba, Monte Mor e Santa Bárbara, onde uma parte tomou o rumo de Piracicaba, São Pedro e Brotas, e a outra parte, a maior, seguiu para Limeira, Rio Claro, Anápolis, Araras, Leme, Pirassununga, Porto Ferreira, Descalvado e Santa Rita do Passa Quatro, onde se fundiu com o outro bando, que tinha vindo da região do Vale do Ribeira, destacando-se dele uma parte para Araraquara, passando por São Carlos, Matão, Ribeirãozinho, Jaboticabal e Bebedouro. Esta foi a trajetória do bando, que depois de dividido e subdividido, afinal veio de novo a juntar-se nos campos de Barretos.

Em meados de outubro, um inspetor de Agricultura percorreu alguns municípios, dando conta dos estragos causados e da desova dos insetos[785]. A Secretaria, no final daquele mês,

---

[784] A légua possui medida variável. Légua quilométrica, légua de 4 km. Légua marítima, vigésima parte do grau, contada num círculo máximo da Terra e que vale 3 milhas ou cerca de 5,556 km. Légua terrestre, ou légua comum, légua de 25 ao grau, isto é, de 4,445 km. Légua geométrica, de 6 km.

[785] A desova do gafanhoto é uma preocupação, pois esses insetos botam centenas de ovos por vez. Sobre os métodos de combate utilizados na época, informações gerais sobre a biologia do inseto, pesquisas realizadas pela Secretaria e informações gerais da praga, ver: D'UTRA, G.; HEMPEL, A. *Praga de gafanhotos*. São Paulo: Ed. Red. da "Revista Agrícola", 1906. Uma publicação recente sobre o assunto é: MAGALHÃES, Bonifácio P.

incumbiu o mesmo inspetor de Agricultura, e um outro funcionário, de visitarem todos os lugares invadidos pelos gafanhotos ensinando os meios de extinção, mas, diante da extensão da área invadida e da importância da praga, nomeou uma comissão composta de quatro membros[786], que ficou incumbida de estudar e propor ao Governo os meios para colocar em prática para debelar o mal. Reunida esta comissão, organizou um plano pelo qual ficaram criados os lugares de instrutores para os municípios e de fiscais para as zonas, os quais ensinariam os processos para a debelação junto a comunidade. A comissão com a denominação de *Comissão Superintendente dos Serviços de Extinção de Gafanhotos* organizou instruções especiais para a destruição dos saltões[787], instruindo a esse respeito o seu pessoal auxiliar, "que era logo espalhado pelo Estado e que prestou ótimos serviços, conforme atestaram várias Comissões de Agricultura e Câmaras Municipais".

A comissão dirigiu o serviço, dando expediente a todos os papéis que a Secretaria recebeu sobre a praga de gafanhotos, satisfazendo, na medida do possível, os pedidos dos agricultores, fazendo larga distribuição das publicações que organizou, dirigindo o pessoal e distribuindo o material que o Governo pôde adquirir para esse fim. Além disso, ficou estabelecido como norma que, cada município invadido pelos gafanhotos tivesse um ou dois instrutores (*homens práticos*) da extinção, que se poriam às ordens da respectiva Comissão de Agricultura ou da Câmara Municipal, mas muitos foram os municípios em que foi necessário aumentar o número de instrutores, por ser enorme a extensão invadida pela praga.[788]

A par do serviço de extinção, a Secretaria procedeu também à compra de gafanhotos mortos pelas pessoas, que começaram a ser pagos a 5$000 o alqueire de 50 litros[789]. À medida que os insetos iam crescendo em quantidade, ia-se diminuindo o preço, o qual foi fixado em 1$500 o alqueire.

O Governo iniciou a compra de gafanhotos mortos nos municípios e lugares mais pobres no fim de dezembro de 1906, deixando de o fazer nos lugares onde a lavoura era mais próspera, por possuírem mais recursos. Procedeu-se à compra de saltões de gafanhotos nos

---

Bioinseticida e gafanhotos-praga. Relatório final do projeto: Desenvolvimento de bioinseticidas para controle de gafanhotos-praga no Brasil. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Montepellier, França: CIRAD, 2006.

[786] A dita Comissão era formada por Adolpho Hempel (entomologista do IAC); J. Amandio Sobral (inspetor da Secretaria); Everardo de Sousa (da Comissão de Agricultura de Dourado) e Antonio de Milita (inspetor).

[787] Designação comum às formas jovens dos insetos ortópteros, locustídeos, principalmente os gafanhotos.

[788] Ver os artigos pesquisados sobre a praga dos gafanhotos no *Correio Paulistano* disponível no *Guia de Fontes*.

[789] Antiga medida de capacidade para secos, sobretudo cereais, mas de volume variável (no Brasil, entre 12,5 e 13,8 litros). Antiga medida de superfície equivalente a 15.625 palmos quadrados. Medida agrária, ainda usada no Brasil, mas de valor variável: nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás (alqueire mineiro), 48.400 m2; em São Paulo (alqueire paulista), 24.200 m2; no Norte (alqueire do Norte), 27.225 m2. Ver: *Correio Paulistano*, de 28 de janeiro de 1908, p. 6.

municípios de Guararema, Monte Mor, Indaiatuba, Taubaté, Santa Cruz da Conceição, Pirassununga, São Luiz do Paraitinga e São Bento do Sapucaí, não tendo sido possível iniciar a compra em todos os lugares que a pediam, que não foram poucos, por diversos motivos, dos quais um dos mais importantes foi o progresso rápido que a praga apresentou na sua propagação e no crescimento dos insetos, que voavam em grande parte em fins de janeiro, tendo, por esse motivo, terminado todo o serviço de extinção e de compra em 31 do mesmo mês, data em que foram dispensados os instrumentos, encarregados da compra e fiscais.

Estiveram em serviço, além dos quatro membros da Comissão, cinco fiscais, sessenta e quatro instrutores e encarregados da compra de gafanhotos mortos e dois escriturários. Segundo o secretário, a quantidade de gafanhotos comprados foi de 10.799 alqueires, no valor de 36:603$000. A quantia gasta com o pessoal auxiliar importou durante todo o tempo de serviço em 29:489$019 em ordenados; em despesas de viagem: 2:640$200; além das despesas de publicidade com a publicação de instruções nos jornais e em avulsos, como o folheto (segunda edição aumentada) da *Praga de Gafanhotos*[790] e impressão de cadernetas de passes e de vales para a compra de gafanhotos.

Nos relatórios dos secretários posteriores são encontradas notícias sobre mais nuvens e ataques de gafanhotos. Na verdade, os relatos de destruição à lavoura por esses insetos, o medo de sua propagação, o receio da praga se tornar endêmica e permanente no Estado e os meios de combate foram uma constante durante todo o período. De acordo com a pesquisa efetuada nas revistas de agricultura, esse inseto foi um constrangimento muito grande nos anos subsequentes.[791] Ao que parece, mais do que danificar grandes extensões de lavouras, os gafanhotos remanescentes faziam lembrar aos agricultores e ao governo que estavam muito suscetíveis às pragas agrícolas de maneira geral.

Em 1909, a revista *O Fazendeiro* publicou um trabalho enviado por Everardo de Sousa para a Secretaria da Agricultura, pois fora comissionado pela pasta a fim de propor ou dar um pequeno parecer sobre a "defesa das culturas e criações, contra as pragas que as exterminam ou as danificam". A Secretaria da Agricultura havia comissionado Everardo para propor medidas para combater as pragas agrícolas, a fim de que, tivesse uma dimensão aproximada do que a lavoura necessitava e que atitudes tomar. Everardo, por sua vez, fez diversas sugestões para a Secretaria, quase um plano de ação. A principal delas: os agricultores paulistas eram ignorantes sobre as pragas, não as conheciam, apenas conheciam os estragos.

---

[790] D'UTRA, G.; HEMPEL, A. *Praga de gafanhotos*. São Paulo: Ed. Red. da "Revista Agrícola", 1906.

[791] Ver no *Guia de Fontes* o verbete "praga agrícola". Há diversas notícias e artigos sobre a "praga dos gafanhotos" nos periódicos da época.

Então, antes de qualquer coisa, a Secretaria deveria dar instrução aos agricultores para conhecer a praga e os métodos de evitá-las e de combatê-las. Para enfatizar, citava o caso do não cumprimento de leis para combate as pragas quando fora membro da Comissão para debelar os gafanhotos: "Com efeito, não há quem ignore que, para combater-se um mal, a primeira coisa a fazer-se será conhecer, a fundo, esse mesmo mal. Isto diz-nos o bom senso e a dura experiência. "[792]

> A muito sensível maioria dos nossos lavradores, infelizmente, conhece as chamadas "pragas agrícolas e zoológicas" quase que só pelos seus perniciosos efeitos, ignorando, todavia, suas verdadeiras causas, afim de poderem ser estas combatidas nos devidos pontos. Assim sendo, os meios coercitivos que, devotadamente, forem de chofre estatuídos pelos poderes públicos, pouco – muito pouco mesmo – passarão do papel impresso para o terreno da prática.[793]

Não adiantaria nada as leis e publicações se os agricultores não soubessem lidar com as pragas, deveriam ser instruídos antes de mais nada. Argumentava com fatos ocorridos em fins de 1906, quando da "Comissão Superintendente da Extinção de Gafanhotos", que ele e seus companheiros colecionaram as leis, decretadas por 14 municipalidades do Estado, para a debelação da "horrível praga, que incalculáveis prejuízos causava às culturas, principalmente de cereais". Pois, dessas quatorze leis nenhuma fora cumprida à risca, "se bem que com pesadas multas eram ameaçados os infratores". Alegavam muitos agricultores que não sabiam como agir, outros que lhes faltavam meios, acabando por fim as municipalidades em relaxar as referidas leis, que nem regulamentos sequer chegaram a ter.

O agricultor recomendava que quem deveria cuidar das "medidas preliminares", do importante assunto, era a Diretoria de Agricultura, da Secretaria, que, aliás, tinha uma seção para cuidar desses casos. Diretamente, e por intermédio de suas dependências técnicas, deveria reeditar, compilar e escrever *memórias* ou *monografias* de caráter mais prático que científico, sobre as principais "pragas" que flagelavam agricultura, tais como: gafanhotos, formigas, cupins, cigarras, vaquinhas, curuquerês, filoxeras[794], pulgões, brocas, entre dezenas de outros, bem assim as que atacavam a criação: carrapatos, bernes, sarna, mormo, febre aftosa, carbúnculo, papeira, bouba e outros.

Tais memórias deveriam ser ilustradas, acompanhadas de "instruções muito práticas" sobre extermínio de cada "praga" e reunidas em volume, "que se deverá divulgar, o quanto

---

[792] SOUSA, Everardo de. Defesa agrícola. *O Fazendeiro.* Ano II, n. 7, 1909, p. 168-169.
[793] Ibidem. P. 168.
[794] s.f. Inseto homóptero muito pequeno, vizinho do pulgão. (Uma das espécies originárias da América ataca a vinha.)

possível, por todos os lavradores e criadores do nosso Estado". "Já será isso mais de meio caminho andado, porquanto, aqueles que forem dotados de mediana cultura intelectual para cima, procurarão, eles próprios, ir agindo na debelação dos males, ao menos em suas propriedades rurais".

> Posso avaliar isto por mim. Se, em 1905, me tivesse alguém fornecido as "instruções práticas para a extinção de gafanhotos" nas quais, após dura experiência, colaborei no ano seguinte, para orientação dos colegas de classe, estou certo de que teria evitado 80% dos grandes prejuízos de que fui vítima. O mesmo se poderia ter dado com todos os meus vizinhos de município.[795]

Everardo de Souza reclamava da demora na obtenção de dados e maneiras de combater o gafanhoto quando do aparecimento do inseto em 1905. Destaca também que os agricultores, a despeito da maioria ser analfabeta, por isso as publicações deveriam ser "práticas" ao invés de teóricas, ou seja, deveriam ser as mais didáticas possíveis para instruir os agricultores.

Na continuação o agricultor observava que, uma vez divulgadas as monografias, deveria a referida Diretoria de Agricultura prosseguir ainda na mesma missão – experimentando "insetos" e "fungos", inofensivos às culturas e criações, mas que destruíssem ou aniquilassem os causadores das "pragas", ou seja, o controle biológico de pragas da agricultura. Salientava ainda que, os relatórios das seções de Entomologia e Fitopatologia, do Ministério Federal de Agricultura dos Estados Unidos, poderiam, talvez, trazer esclarecimentos sobre o assunto, pois sabia que, graças a essas "contra pragas", um grande número de culturas, pomológicas principalmente, outrora inviáveis, "constitui hoje colossal fonte de riqueza, quer na Califórnia, quer na Flórida, ou na Geórgia".

> Após a divulgação das "monografias" e ao mesmo tempo que experiências forem sendo feitas neste sentido, poderão as Comissões Municipais de Agricultura ir tratando, com as respectivas Câmaras, do estudo de *meios legais* a se empregarem em prol da "Defesa Agrícola" da região, tanto pelo lado individual, como pelo municipal e também pelo estadual. Da vontade coligida dessa tríplice ação dependerá todo o êxito do patriótico desiderato que tendes em vista.
>
> Assim exposto, quer me parecer que, se antes de deixar o governo desta Secretaria, ordenardes medidas, de acordo com o que, muito sinceramente, acabo de ponderar, ao menos no concernente à Diretoria de Agricultura, a lavoura de S. Paulo só reconhecimentos poderá ter para aquele que deu início à defesa prática de suas culturas e criações, vindo o vosso sucessor encontrar, já trilhado, o caminho pelo qual deverá prosseguir para a conclusão de tão útil obra, de incalculáveis benefícios.[796]

---

[795] SOUSA, Everardo de. Defesa agrícola. *O Fazendeiro.* Ano II, n. 7, 1909, p.169.
[796] Ibidem. P. 169.

Everardo de Souza propunha ao governo paulista o estabelecimento de estudos aprofundados das pragas agrícolas antes que o ataque estivesse disseminado para que os agricultores e as entidades oficiais agissem e, ao agirem, soubessem com o que estavam lidando e como combater a ameaça. Na verdade, como pode ser atestado pelos *Relatórios* da Secretaria da Agricultura e revistas de agricultura, durante o período houve a preocupação e divulgação de estudos sobre as pragas agrícolas por parte do governo com pesquisas no Instituto Agronômico de Campinas, na Escola Prática de Piracicaba e em seções da Diretoria de Agricultura, em especial, podem ser citados o curuquerê[797] que atacava o algodão, a formiga, pragas que afetavam o café como o pulgão branco, bem como pragas relacionadas à pecuária.

Exemplo do que é afirmado pode ser encontrado no relatório do secretário para 1906, onde atesta que no gabinete de fitopatologia do IAC, além de preparações de insetos para o museu do Instituto, realizaram-se trabalhos de determinação de diversas espécies de parasitas de São Paulo e outros Estados, e da preparação de caldas venenosas para o tratamento com inseticidas e fungicidas de plantas. Sobre o assunto Botelho exclamava que:

> A falta de interesse que tem ainda grande parte dos lavradores do nosso Estado em tratar as suas plantações e em fornecer informações que deveriam ser prestadas ao Instituto sobre os males que devastam as suas culturas, a fim de que sejam indicados os remédios necessários para os debelar, concorre para diminuir a atividade que deveria existir nesta seção, cuja grande utilidade ninguém pode contestar.[798]

Pode ser interpretado que não havia interesse por parte dos agricultores, por ignorância, falta de informações, convencimento, descrédito, medo de serem inspecionados pela Secretaria e impostos, e por isso a lamentação do autor. Botelho criticava e ao mesmo tempo alertava que, em São Paulo, a inspeção e desinfecção das plantas importadas constituía um relevante serviço que necessitava ser instalado, "a fim de se poder evitar a introdução e propagação de novas pragas no Estado e este serviço também poderá ser confiado à seção de fitopatologia do Instituto." Contudo, um instituto de combate às moléstias e pragas da agricultura, atuante e com verbas especiais, somente teria origem no final da década de

[797] A lagarta curuquerê, *Alabama argillacea* (Hübner, 1818), é considerada a principal praga desfolhadora do algodoeiro em diversos países e no Brasil.
[798] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1906, p. 17.

1920[799], não obstante as diversas ações e medidas da Secretaria neste viés durante o período[800]. (Ver imagem 101 do anexo)

3. 8 Algumas ações rumo à diversificação, controle e modernização agrícola

Foi a partir de Carlos Botelho que a Secretaria de Agricultura passou a controlar a produção de produtos considerados estratégicos pelos modernizadores da agricultura para o consumo interno e exportação, como era o caso do café, do algodão, do açúcar, da aguardente e do álcool, do trigo, do arroz, do fumo, do feijão e do milho[801]. Em 1911, muitos destes produtos satisfizeram as necessidades internas do Estado, com exceção do algodão e da cana de açúcar, produtos que nunca supriram as necessidades internas da indústria no período (uma reclamação constante dos secretários). Mas o arroz, o feijão e o milho puderam até ser exportados para outros Estados, demonstrando os resultados da política da pasta orientada no sentido de diversificar a agricultura, definidora de alguns passos que a Secretaria ensaiaria nos anos seguintes, como a especialização dos inspetores agrícolas associada às tendências (meio ambiente e sociedade) de produção dos distritos agronômicos. A disseminação da política agrícola pelo interior exigia uma especialização técnica agronômica com o objetivo de manter o equilíbrio da economia rural.

O incremento da cultura do arroz, por exemplo, pelas experiências do campo de demonstração de Moreira Cezar[802], em Pindamonhangaba, que se difundiram pelo Vale do Paraíba e para outras localidades do Estado, possibilitou um considerável aumento da produção de arroz até mesmo para a exportação. Em 1909, o secretário considerava que a lavoura de arroz era "a exploração mais importante da zona sul paulista. "[803] A produção em Iguape era expressiva, demonstrada pela Exposição em Vercelli, na Itália, em 1912, que apontou o arroz brasileiro como um dos melhores do mundo.

Figura 4: Quadro da importação de arroz pelo porto de Santos – 1903-1908.

---

[799] *Cf.* RIBEIRO, M. A. R. *História, Ciência e Tecnologia* - 70 anos do Instituto Biológico de São Paulo na defesa da agricultura - 1927-1997.

[800] Em 1906 a secretaria realizou um concurso de extinção de formigas para a "escolha das máquinas, ingredientes e sistemas que todos os dias aparecem cada qual precedido de maior reclame", com o fim de selecionar os melhores produtos para auxiliar os agricultores. P. 52.

[801] Para o caso do café a afirmação é de BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas.*

[802] Instalado pelo Decreto n. 1.412, de 17 de outrubro de 1906, que providenciou sobre o estabelecimento desse campo de demonstração de cultura de arroz por irrigação.

[803] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas apresentado ao Dr. M. J. Albuquerque Lins, Presidente do Estado pelo Dr. Antonio de Padua Salles, Secretário da Agricultura, ano de 1909*. São Paulo: Tip. Brasil de Rothschild & Cia., 1910. P. XVII.

Importação de arroz pelo porto de Santos

	Annos	Kilos	Saccos
1.º trimestre	1903. . .	3.998.142	66.635
» »	1904. . .	1.758.205	29.303
» »	1905. . .	1.637.487	27.291
» »	1906. . .	1.311.306	21.855
» »	1907. . .	700.265	10.171
» »	1908. . .	35.080	584

Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1908, p. 54.

No quadro acima, observa-se que a importação de arroz caiu consideravelmente nos anos subsequentes à instalação do campo de Moreira Cezar e a divulgação do método moderno de cultura do cereal.

Figura 5: Quadro dos principais artigos importados no quinquênio de 1905-1909 em São Paulo.

	KILOS				
	1905	1906	1907	1908	1909
Juta em fio para tecelagem	5.983.138	8.272.479	8.307.486	5.626.036	3.047.210
Carvão de pedra. . . .	137.998.232	164.165·813	220.705.940	177.019.125	185.873.513
Cimento.	20.050.427	37.717.548	24.644.635	39.715.662	34.190.328
Trilhos para estrada de ferro	17.247.597	21.021.192	26.309.274	25.325.434	30.014.876
Kerozene	10.052.708	12.449.460	15.243.963	15.871.506	12.389.699
Arroz	12.251.537	13.350.751	1.547.801	107.810	1.348·804
Bacalhau , , , , .	2.684.084	3.076.658	4.432.241	3.990.104	4.059.760
Batatas.	2.894.188	3.452.848	2.985.511	3.447.375	2.762.177
Farinha de trigo. . . .	27.615.777	39.636.061	44.131.122	23.332·707	23.163.108
Trigo em grão. . . .	72.366.695	78.766.702	77.906.531	87.432.852	99.933.156
Vinhos não especificados.	17.999.434	16.848.685	22.343.009	19.134.295	19.500.895

Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1909, p. 94.

Em 1909-1910, a produção de arroz em casca atingiu a 107.665.800 litros, ou 1.076.658 sacas de cem litros. O consumo no Estado exigiu 102.980.800 litros, ou 1.029.808 sacas. Segundo o *Relatório* para 1910-1911, o arroz beneficiado já era o segundo artigo da

exportação agrícola paulista em 1909-1910, quando atingiu 11.560 toneladas transportada pela Central do Brasil rumo ao mercado do Rio de Janeiro. Em 1907, o Estado de São Paulo se tornara o principal exportador do cereal, superando Minas Gerais.[804]

Em 1912-1913, o secretário considerou que o desenvolvimento que a "indústria agrícola" tinha e estava atingindo reclamava uma remodelação dos serviços que superintendiam a pasta da agricultura.

> Essa indústria e suas conexas exigem já uma mais franca exploração intensiva que se apoie na especialização técnica agronômica, única base capaz de manter seguramente o equilíbrio perfeito da nossa economia rural.
>
> Da mesma forma, o serviço de defesa agrícola reclama pronta reorganização. O corpo de inspetores deve ser refundido, especializando-se as aptidões profissionais, definindo-se melhor as atribuições de cada funcionário, bem como estabelecendo-se diferentes categorias, às quais tão somente a habilitação técnica, comprovada pelo tirocínio, deverá dar ingresso. Os efeitos desta orientação incipiente, ainda não organizada, vão-se fazendo sentir beneficamente em nossa chamada pequena lavoura.[805]

O secretário, em conclusão da necessidade da técnica agronômica para a difusão da moderna agricultura, tomava por exemplo o incremento que a cultura do arroz havia conseguido, a qual, desde que passou a ser feita racionalmente, tinha dado resultados fecundos, "que bem demonstram quanto valem os ensinamentos práticos professados por competentes especialistas. As experiências culturais de Moreira Cezar vão-se alastrando pelo vale do Paraíba em explorações remuneradoras e difundindo por todo o Estado", que já produzia o bastante para o seu consumo e começava a vender o excedente.

Na exposição realizada em 1912, em Vercelli, na Itália, destinada especialmente ao arroz, "os diversos espécimes de Iguape, que hoje podem ser considerados como variedades indígenas, quase nativas, alcançaram a mais honrosa classificação no importante certame, ao lado dos mais aperfeiçoados produtos da China, Japão, Índias Inglesas e Norte América". Tal fato evidenciava ao secretário a conveniência de serem disseminadas por todo o Estado as sementes do *arroz de Iguape*[806], de preferência a outra qualidade, e "sugere-nos por essa forma o que de vantajoso a técnica especializada pode ainda facultar em nosso proveito". Neste sentido, a Secretaria projetava que, logo que os trilhos da *Southern São Paulo Railway*

---

[804] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1910-1911, p. 68. No entanto, no Rio de Janeiro, o principal mercado do arroz paulista, Pádua Salles alertava que estava começando a sofrer séria concorrência do Rio Grande do Sul, cuja produção atingia 400.000 sacas proporcionando uma crescente exportação.

[805] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1912-1913, p. XXIV.

[806] A variedade chamada de arroz de Iguape foi analisada e testada pelo IAC por anos, conjuntamente à outras sementes.

alcançassem a região mais apropriada à cultura do cereal naquela área, procuraria dar cumprimento a um dispositivo do contrato com uma companhia de imigração, instalando ali um campo experimental da referida cultura.[807]

Na região de Iguape, com uma estação climática sem anormalidades, podia-se semear arroz desde agosto, mas, em 1913, as irregularidades e o rigor do tempo só permitiram boa vegetação às plantações feitas em novembro e dezembro. A região do Vale do Ribeira, onde o plantio por processos modernos tinha sido iniciado, que até aquele momento, figurava como a maior produtora de arroz, ia perdendo o terreno conquistado nesse ramo de produção, a despeito da propriedade do clima, do seu solo e da excelente qualidade do produto, especialmente para a área de Iguape, que já havia conquistado fama.

Em 1913, o Vale do Ribeira concorria com 17 a 18% da produção total do Estado, precisamente com 210.000 sacas de 100 litros, no total de 1.200.000 sacas, da safra de 1913, contra 1.049.000 em 1912 e 1.741.130 sacas em 1911. Estes dados, entretanto, dão uma ideia do incremento produtivo do Estado, mormente atendendo-se ao desenvolvimento que tinha tomado no Vale do Paraíba, que já concorria com 30% da produção total ou cerca de 360.000 sacas de 100 litros, em 1913, e o município de Barretos, que era um grande produtor, tendo este produzido, no mesmo ano, 100.000 sacas ou 1.000.000 de litros. Assim, avaliando-se a produção total em 1.200.000 sacas de 100 litros e cabendo 100.000 a Barretos, 210.000 ao Vale da Ribeira e 360.000 ao Vale do Paraíba, ficavam para os outros municípios 530.000 sacas de arroz nacional.

Na verdade, conforme analisava Everardo de Souza, os agricultores e especialistas em agricultura chamavam genericamente de *arroz nacional* várias espécies ou variedades plantadas, colhidas e beneficiadas no país. Contudo, ligava à escolha e a seleção das sementes um dos maiores defeitos e problemas no Brasil, no cultivo do arroz. "Assim se dando, claro é que, por mais cuidados que sejam dispensados ao arrozal, este há de sempre ressentir-se da

[807] A *Southern San Paulo Railway Co*., (também conhecida como *Southern Railway*) foi criada em 1908, quando a prefeitura de Santos deu autorização para o assentamento de uma linha de ferro, de Oeste para Leste, fazendo cruzamentos com as vias que se fizessem necessárias, desde a divisa da Comarca de São Vicente, até a divisória dos terrenos aforados ao Governo da República pela Companhia Docas de Santos. Em 17 de janeiro de 1914, a *Southern San Paulo Railway Co*. inaugurou a linha ferroviária de Santos a Conceição do Itanhaém, passando por São Vicente. Continuando sua expansão pelo litoral sul do Estado de São Paulo, a *Southern Railway* concluiu o assentamento dos trilhos até Itanhaém, chegando a Peruíbe e, depois de vencer um pequeno trecho de serra, chegou também a Juquiá. O trem era o único meio de transporte para toda a região. Assim a produção de frutas (principalmente bananas) e madeiras era levada até o porto de Santos, de onde poderia ser exportada ou seguir para Jundiaí, no planalto paulista, pelo trem da *São Paulo Railway*. Abria-se assim toda uma região de clima e terras propícios à agricultura e outras explorações econômicas ao mercado. Em 1926, no governo Washington Luis, a *Southern Railway* foi adquirida pela Sorocabana. Essa aquisição permitiu à Sorocabana a criação do ramal Juquiá-Mairinque que ligou, finalmente, o porto de Santos à cidade de São Paulo. Com isso, em dezembro de 1937, foi rompido o monopólio de acesso ao porto de Santos, longamente detido pela *São Paulo Railway*.

"desigualdade", tanto do desenvolvimento das plantas, como do crescimento e amadurecimento das espigas. E isto é mais que evidente, porque, sendo umas espécies mais precoces e desenvoltas que outras, naturalmente aquelas, em tudo, sobrepujarão a estas. "[808]

O agricultor indicava que para obterem culturas regulares, isto é, de uma só qualidade, todo o cuidado deveria ser dispensado à seleção das sementes, as quais deveriam ser escolhidas a mão, visto não existir nenhuma máquina naquele momento que o fizesse pelo homem. Admitia que tal operação não era lá das mais divertidas, "mas a necessidade se impõe; do contrário, nunca se poderá obter um arrozal perfeito". Caso os agricultores quisessem explorar mais de uma qualidade de arroz, as culturas deveriam ser feitas o mais longe possível uma das outras, porque, se tal prescrição não fosse levada a efeito, certo, haveria, na época da fecundação das plantas a indesejada *mestiçagem*, ou cruzamento genético de outras variedades, fazendo desaparecer todo o trabalho da seleção e melhoria das sementes. Salientava que apesar das experiências levadas à cabo pelo IAC e campos de experiências, ainda não existiam dados seguros para basear sobre as qualidades de arroz que melhores resultados ofereciam ao agricultor, por isso, parecia ao autor, que o "mais prático será cada lavrador fazer por si mesmo pequenos *canteiros de experimentação*. "

Para reanimar a lavoura deste cereal no Vale do Ribeira, não obstante, o governo distribuiu não pequena quantidade de sementes selecionadas das variedades denominadas *Agulha e Carolina Dourado*.[809] As quantidades distribuídas foram: 1.000 alqueires em 1911; 1.000 em 1912; e 750 em 1913. A produção total, porém, foi em 1911 de 1.741.130, em 1912 de 1.049.827 e em 1913 de 1.200.000.

O consumo do arroz no Estado tendia sempre a crescer por força do aumento da população, havendo, portanto, margem para um grande alargamento da sua cultura em São Paulo, que exportou para a Capital Federal, em 1913, 57.858 quilos no valor de 29:655$000. "A prova de que temos necessidade de promover ainda o alargamento dessa cultura entre nós temo-la no fato de se haver importado dos outros Estados, em 1913, pelo porto de Santos, 5.019.016 quilos no valor de 2.509:458$000, sendo que a importação, só do Rio Grande do Sul, foi de 4.388.376 quilos no valor de 2.194:138$000".[810]

---

[808] SOUSA, Everardo. O arroz nacional. *O Fazendeiro.* Ano II, n. V, 1909, pp. 107-110, p. 107.
[809] Quer dizer que o melhoramento da cultura do cereal se relacionava com a natureza, mas pode ser que foi devido à escolha da semente pelos agricultores e a decadência da variedade cultivada, a degenerescência e a falta de método e escolha dos grãos em cultivo influiam de maneiras diferentes na produção. *Cf.* SOUSA, Everardo. O arroz nacional. *O Fazendeiro.* Ano II, n. V, 1909, p. 107-110.; CAMARGO, Theodureto. Como se poderá melhorar as variedades de arroz por nós cultivadas. *O Fazendeiro.* Ano VII, n. 6, 1914, p. 186-188.
[810] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1912-1913, p. 34-36.

Em 1918, a Secretaria já possuía diversos campos de experiências e demonstração para vários cultivares: de cultura do algodão - 1 em Vila Americana; 2 em Nova Odessa; 1 em Guaiquica; 1 em Monte Mor; 1 em São Roque; 1 em Tietê; 1 em Campo Largo de Sorocaba; 1 em Pereiras; 1 em Morro Alto; 1 em Cruzeiro ; 1 em Aracassú; 2 em Engenheiro Hermillo e 1 em Capivari. De cultura de cereais: 1 de milho, em Cananéia; 1 em Santo Grande; 1 em Bariri; 1 em São José do Rio Pardo ; 1 em Jacareí; 1 na estação de Ana Dias; 1 em Cotia e 1 em Jacuba; e 1 em Rio Preto. De cultura do arroz: 1 em Juquiá e 1 em Cananéia. De forragem: 1 de alfafa em Capivari e um em Santa Cruz do Rio Pardo[811].

Na Secretaria da Agricultura, a despeito de pragas agrícolas, o Serviço de Inspeção de Defesa Agrícola, por ocasião da reforma da pasta em 1911-12, passou a incluir na ação dos inspetores de agricultura, entre outros, a "propaganda dos novos processos culturais e o ensino agrícola ambulante". Em 1913, o secretário notava o aproveitamento da ação ensinante do inspetor Bernardo Lorena na exploração das batatas americanas, "nas diversas zonas em que essa útil cultura tem sido instituída e vai tomando incremento". Esse inspetor estava organizando uma estatística da produção de batatas, que de 1906 a 1912 atingiu a 7.587.140 litros no município de Indaiatuba (o maior produtor); entretanto, "em todos os outros que a plantam nota-se que a produção vai sensivelmente crescendo de ano para ano e que os plantadores mais inteligentes vão já se convencendo de que é preciso tratar, selecionar e desinfetar previamente as sementes, a fim de impedir que a ferrugem, que frequentemente invade os batatais, tome maiores proporções e os aniquile, como sucedia há poucos anos, e que outras moléstias, cujos gérmens possa existir nos tubérculos importados do estrangeiro, cheguem a prosperar entre nós"[812].

Comissionado o citado inspetor pela Diretoria para estudar o desenvolvimento dessa cultura no Estado, verificou que os métodos de plantio, cultivo, colheita e conservação do produto estavam sensivelmente melhorados, sendo a prática do cultivo bem entendida em alguns municípios e, nomeadamente, em Indaiatuba, utilizando os plantadores de máquinas aperfeiçoadas, não só nos trabalhos de rotearia, como nos amanhos dos batatais. Notou o mesmo inspetor que todas as batatas importadas para semente vieram da Alemanha e da Argentina, para as quais tinham sido concedidos atestados para isenção de direitos aduaneiros, e foram plantadas, pelos cultivadores que as importaram, nos municípios de Indaiatuba, Monte Mor, Piracicaba, Salto, Campinas, Limeira, Rio Claro e Mogi das Cruzes.

---

[811] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Relatório apresentado ao Dr. Altino Arantes, Presidente do Estado pelo Dr. Candido Nazianzeno Nogueira da Motta, Secretário da Agricultura, Comércio e Obras Públicas ano de 1918*. São Paulo: s/e, s/d. P. 23.
[812] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1912-1913, p. 39.

Em 1912-1913 esses cultivadores, em número de 498, importaram daqueles países 21.093 caixas de batatas para semente por intermédio da Secretaria, das variedades *Up to date, Carly rose e Magnun bonum*. A produção de Indaiatuba e Monte Mor foi, em 1912, de 2.712.100 e, em 1913, de 3.000.000 de litros. Os cinco municípios que importaram sementes em 1912 produziram 242.240 alqueires de batatas. No entanto, havia o medo da infecção ou contaminação por intermédio da importação de batatas praguejadas. Não era por menos: a importação de batatas para semente da Alemanha e da Argentina, em 1913, foi de 738.250 quilos, contra 334.955 quilos em 1912; 329.655 quilos em 1911; e 202.130 em 1910, de onde se vê que houve um aumento considerável em 1913.

Para evitar a proliferação da contaminação nos batatais do Estado, a Secretaria recomentava processos de desinfecção das sementes importadas pela própria Diretoria de Agricultura, pois havia a possibilidade de serem recebidas sementes contaminadas pela *gravíssima moléstia* que, com os nomes de verrucose e cancro das batatas, grassava na Inglaterra, na Alemanha, nos Estados Unidos e outros países, que por isso "tem ela recomendado ao inspetor para fazer ver aos cultivadores a necessidade de uma desinfecção imediata e mais rigorosa, com fungicidas enérgicos, dos tubérculos importados, de acordo com as instruções para tal fim ministradas"[813].

O inspetor Bernardo de Lorena, que tinha se especializado no ensino da cultura de tubérculos, notava que, apesar da cultura da batata como a das outras plantas feculentas, ser "ainda muito rotineira entre nós", constatou que "diversos plantadores têm adotado já melhor método de trabalho no preparo da terra, na escolha da semente, no processo do plantio e no tratamento preventivo contra a constante moléstia das batatas, produzida pela *Phytophtora infestans*, hoje espalhada em todos os países. "[814] Ligava a maior importância para questão da seleção dos tubérculos, pois, "destinados ao plantio e neste particular convém salientar o fato de se ir conseguindo, entre aquelas que têm sido dóceis às recomendações feitas, estabelecerem batatais em que já se nota certa regularidade na vegetação e uma produção mais uniforme e maior, sendo que a mesma semente local dura três a quatro anos sem se abastardar visivelmente, ao contrário do que dantes sucedia, de modo que era preciso que o plantador adquirisse de outra parte, quase sempre do estrangeiro, novas sementes, correndo o risco de comprar batatas que não se adaptavam bem às condições locais e até de trazerem o gérmen de novas moléstias"[815].

---

[813] Ibidem. P. 40.
[814] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1914, p. 38.
[815] Ibidem. P. 38-39.

Entretanto, o inspetor realizava propaganda entre os plantadores que cultivavam tubérculos já degenerados, tais como as batatas *Ficher, saboneto e rim*, no sentido de importarem do estrangeiro novas sementes, dando preferência às *Up date, magnum bonum e Carly rose*, "que entre nós têm dado, até agora, os melhores resultados, sendo também as que dão produto mais vendável ou procurado no mercado". Para evitar a introdução de novas moléstias, a Diretoria de Agricultura tomava, segundo o secretário, algumas providências, tais como a expedição de circulares aos plantadores ou importadores de batatas para plantio, recomendando-lhes que exigissem dos vendedores garantias e atestados de estabelecimento ou autoridade competente, declarando não provirem de zona infeccionada; exigiam, além disso, que ao chegarem as sementes em Santos que fossem examinadas pelo inspetor e desinfetadas, providenciando para a sua inutilização, sem indenização, no caso se apresentassem sintomas da doença, conhecida sob o nome de *cancro das batatas*, a qual, "se chegar a se estabelecer entre nós, bem poderá dificultar, senão impedir, a exploração de tão útil tubérculo, como já tem sucedido em alguns países estrangeiros."[816]

O secretário observava que, desde 1913-14, todas as batatas importadas em São Paulo vinham acompanhadas de um atestado como era exigido em outros países. Prendia a atenção da Diretoria uma das cinco variedades naqueles anos importadas dos EUA, pela Sociedade Paulista de Agricultura. Tratava-se da variedade *Red Bliss*, "em que se notam sinais evidentes de verrucose, que tanto pode indicar a presença da moléstia deste nome, como da do cancro, causada pelo *Chrysophlyctis endobiotica*. " Em 1915, a Diretoria de Agricultura aguardava o resultado dos estudos que pediu ao IAC sobre os tubérculos suspeitos de moléstia para providenciar no sentido, caso se tratasse da "temerosa doença, de serem energicamente distribuídos *in situ* os batatais, tendo já se informado de todos os plantadores que adquiriram tubérculos da variedade *Red Bliss*. "[817]

A Diretoria de Agricultura publicou, em agosto de 1914, um folheto informando sobre a possibilidade da introdução da doença ou praga agrícola acima, em São Paulo, distribuindo profusamente essa circular entre os cultivadores, ministrando-lhes instruções práticas a respeito. Nas constantes visitas, o inspetor de agricultura nada tinha encontrado até então que induzisse a crer na existência do cancro no Estado. Naquele ano, o ensino ambulante para a difusão de melhores práticas agrícolas e combate a pragas foi realizado nos municípios de Monte-Mor, Indaiatuba, Piracicaba, Rio Claro, Mogi das Cruzes, Itu, Salto, São Roque,

[816] Ibidem. P. 39.
[817] Ibidem. P. 39-40.

Bragança, Atibaia, Sorocaba e Pindamonhangaba, e nas estações de Itaici, Elias Fausto, Cosmópolis, Ferraz, Corumbataí, Nova Odessa e Campo Largo, diante dos batatais.

As primeiras plantações, em 1914, fizeram-se em janeiro e fevereiro com sementes das variedades *Up to date* e *Carly rose*, importadas da Alemanha, em 12 mil caixas de 30 quilos; da França 3.600 caixas; e da Argentina 2.606 sacas de 60 quilos, além da grande quantidade de sementes nacionais das colheitas de 1913. O secretário informava que as plantações, em geral, foram prósperas e apenas em Mogi das Cruzes apareceu, em um sítio, a ferrugem tardia (*Macrosporium solani*). Mais freqüentes foram os *cantaridios* (vaquinhas), que, segundo consta, não fizeram grandes estragos graças à observância das instruções ministradas sobre o meio de combate pelo aceto-arsenito de cobre.

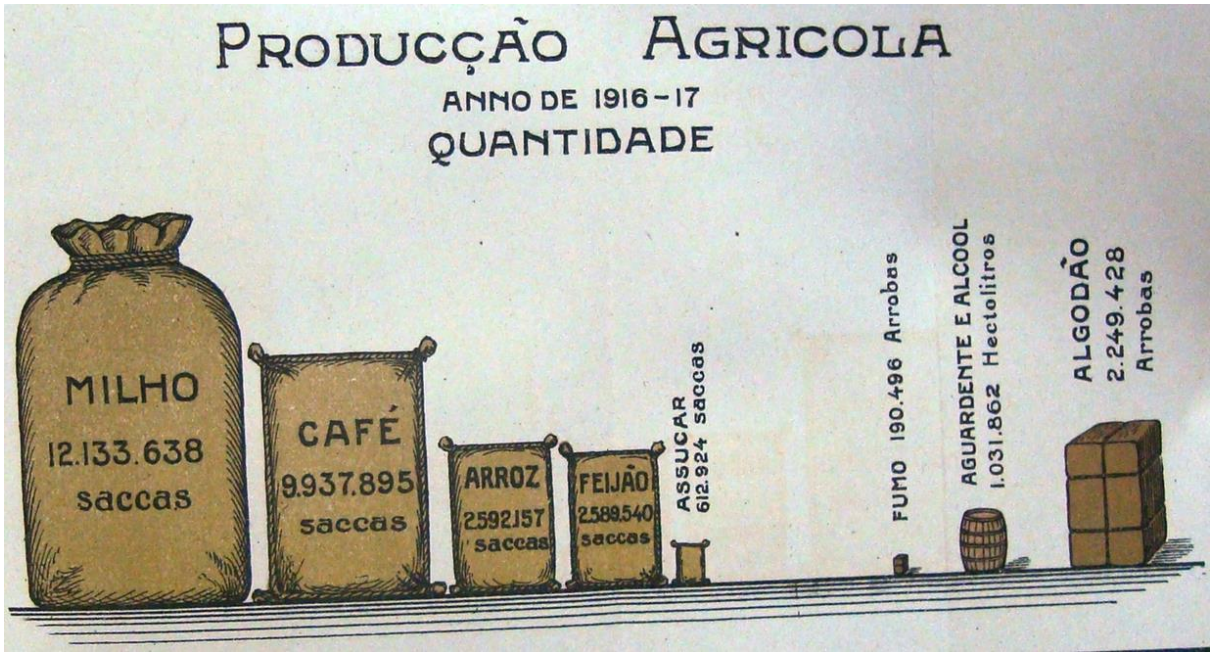
> A prática da aplicação dos remédios contra o Phylophtora e as vaquinhas vai, felizmente, se generalizando entre os cultivadores.
>
> A prática da desinfecção da semente não pôde ainda se generalizar, pela relutância que opõem os cultivadores que julgam da indenidade da semente pelo aparente estado de sanidade dos tubérculos; entretanto essa prática tem sido adotada sistematicamente em Mogi das Cruzes, pelo inteligente cultivador, Sr. Fernando Dardié, que, com ela, há logrado obter sempre ótimo proveito.
>
> A preparação do solo já vai sendo feita com modernos instrumentos de rotearia, e sobre este ponto tem despertado interesse os ensinamentos ministrados a grande número de plantadores, que já os adquiriram.[818]

As batatas da plantação de 1914 foram rendosas e de boa qualidade, de acordo com o secretário, alcançando no mercado o preço médio de 11$500 por 100 litros. A segunda plantação que deveria ser feita entre agosto e setembro, só pôde ser realizada em fins de outubro e novembro, por causa da seca que reinou, receando os plantadores perderem as sementes. As sementes desta época foram, quase a totalidade, importadas da Argentina, sendo as mesmas variedades já citadas. A importação foi de 5.507 sacos de 60 quilos. Até dezembro de 1914 os batatais, em geral, se achavam em promissoras condições de produção. Os dados de produção total do ano não eram ainda conhecidos, mas existia a referência quanto à primeira colheita em Monte-Mor de 11 mil sacos de 100 litros; 13 mil em Rio Claro, 4.350 em Bragança, 3.200 em São Roque, 12.600 em Indaiatuba, 33.200 em Atibaia, 14.300 em Campinas, 2.000 em Sorocaba, 3.100 em Salto, o que dava um total de 97.700 sacos de 100 litros.

Figura 6: Quantidade da produção agrícola de São Paulo para 1916-1917.

---

[818] Ibidem. P. 39-40.



Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1917, p.72.

Na verdade, é possível observar tanto nos relatórios dos secretários, nas falas dos presidentes do Estado, bem como, nas revistas de agricultura do período que o medo da invasão e infestação de pragas na lavoura foi e era uma constante e uma realidade aos agricultores. Na Secretaria a preocupação materializava-se na despesa na aquisição de inseticidas, insumos e informação técnica no campo, não obstante a atuação de seções especializadas e orientadas ao combate às pragas, sem esquecer de estudos intermitentes do IAC, da Escola de Agricultura de Piracicaba e de particulares sobre esse quesito.

Em 1925, não obstante todo aparato oficial de fiscalização e orientação prestada aos interessados, sendo a cultura de batatas bastante promissora no Estado, a Diretoria de Agricultura, no intuito de a melhorar, promoveu a importação, da Alemanha, de 2.000 caixas de tubérculos para sementes. Chegadas ao Rio de Janeiro, grande parte estragou-se devido à falta de transporte rápido (uma reclamação constante no período), pela sua permanência em lugares impróprios, antes do seu despacho para São Paulo. Não houve, porém, prejuízo para os agricultores, pois que todos os que não foram atendidos receberam a importância depositada pela encomenda na Secretaria. No tocante a esse produto, a Diretoria teve ciência, em setembro daquele ano, de que uma partida vinda de Portugal estava infestada por um inseto, que foi identificado pelo entomologista da repartição, destacado para o respectivo exame, como sendo a *Phthorimaea operculella*.[819]

[819] SÃO PAULO. (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo apresentado ao Dr. Carlos de Campos, Presidente do Estado, pelo Dr. Gabriel Ribeiro dos Santos, Secretário da Agricultura, ano de 1925*. São Paulo: s/d, s/ed. 1925. São Paulo: s/d, s/ed. P. 27-28.

Como imaginou-se imediatamente no perigo de infestação das culturas disseminadas pelo território paulista, foram tomadas medidas para impedir a propagação – o que era pretendido que se conseguisse com a proibição de transporte de batatas pela *São Paulo Railway* e pela estrada de rodagem de São Paulo a Santos. Essas duas vias de comunicação ficaram, nesse particular, sob a fiscalização do Governo, que incumbiu a Diretoria de Agricultura de tornar efetiva a fiscalização na *São Paulo Railway* e à Comissão de Estudos e Debelação da Praga do Café, na estrada de rodagem. As batatas, devidamente expurgadas, foram entregues ao consumo em Santos. Mais tarde, a proibição passou a ser efetiva somente quanto ao produto realmente infestado, permitindo-se o despacho para a Capital e interior do Estado, mediante prévio exame da mercadoria e verificação do seu bom estado sanitário.[820]

Entre as visitas e inspeções dos técnicos da repartição, revela salientar os trabalhos tendentes a proteger as culturas de batata do Estado, ameaçadas pela traça. Para esse fim, envidou a Diretoria esforços para fazer face à grave ameaça da contaminação das referidas culturas, colocando em prática medidas e providências que se cifraram em: a) A proibição de despacho dessa mercadoria para qualquer ponto do Estado e seu transporte pelas estradas de rodagem que desembocavam na cidade de Santos, sem o prévio exame da sanidade do produto e formal autorização da Diretoria. b) A proibição da saída, para qualquer ponto do Estado de batatas que tivessem permanecido por mais de 15 dias nos armazéns das Docas. c) A proibição de retirar das Docas batatas importadas e depositá-las em armazéns particulares. d) A proibição da permanência das batatas nos armazéns das Docas, por mais de 48 horas, uma vez procedido o exame de sanidade, ficando a mercadoria sujeita a outra verificação, expirado o dito prazo.

Além dessas providências, o Governo da União proibiu a entrada de batatas no Estado de São Paulo a não ser pelo porto de Santos, ficando trancadas as fronteiras paulistas interestaduais, e proibibindo a importação de batatas de Portugal – um país com grande incidência da praga. Durante o ano de 1926 foram atendidos inúmeros pedidos de

---

Phthorimaea operculella é uma espécie de insetos lepidópteros, mais especificamente de traças, pertencente à família Gelechiidae. A autoridade científica da espécie é Zeller, tendo sido descrita no ano de 1873. Trata-se de uma espécie presente no território português. Danos e Prejuízos: P. operculella é um inseto oligófago, hospedeiro de fumo, tomate, berinjela, pimentão e outras solanáceas, e uma das principais pragas da batata. É uma praga bastante prejudicial a esta cultura; inicialmente prejudica as folhas e, posteriormente, quando estas e os ramos começam a secar, ataca os tubérculos, onde produzem galerias que podem destruí-los totalmente. Seus danos continuam após o transporte dos tubérculos aos depósitos, onde a praga continua seu desenvolvimento. A praga ocorre em todas as épocas de plantio da batata.

[820] Ibidem. P. 44. "Foi estudada em laboratório de biologia da Escola de Piracicaba que da mariposa da batatinha *Phtorimaea operculella* Zell., importada em carregamento vindo de Portugal e verificou-se que o expurgo pelo sulfureto de carbono, em câmara comum, sem rarefação de ar não é radical e que as batatas a ele submetidas em autoclave, onde é feito o vácuo, perdem o seu poder germinativo. Verificou-se em laboratório que as batatas doces não são atacadas. "

negociantes, para que fossem examinadas partidas desse produto, a fim de serem despachadas para São Paulo e interior, pedidos esses que representaram o total de 264.973 volumes. No mesmo ano importaram-se 7.176 caixas de tubérculos para sementes, as quais gozaram de isenção de direitos aduaneiros e fiscalização sanitária[821].

No entanto, o risco de contaminação e a proliferação da praga era evidente e muito difícil de ser controlado. O agrônomo Domiciano Fagundes, a serviço da Defesa Agrícola, que, depois de passar por Vila Bela, levando uma máquina para extinção de formigas e ingredientes, a fim de ministrar aos agricultores instruções sobre a extinção do inseto, ficou encarregado do serviço de fiscalização das culturas de batatas, feitas com tubérculos importados com auxílio da Diretoria, tendo para esse fim percorrido lavouras nos municípios de Anápolis, Rio Claro, Indaiatuba, Limeira, Campinas, Monte Mor e Atibaia. Logo após, esteve em Santos, com o Chefe interino da Defesa Agrícola, fazendo expurgo de batatas para o consumo, importadas pela firma Matarazzo, as quais tinham sido infeccionadas nos armazéns das Docas de Santos[822]. O que pode ser inferido é que, a partir da importação em 1925 do carregamento praguejado, a doença se alastrou pelos armazéns do Porto de Santos. Quer dizer que, qualquer partida de batatas chegadas à São Paulo corria sério risco de infestar e contaminar o Estado inteiro, se isso já não tivesse ocorrido.

3. 9 O caso do algodão

O Estado de São Paulo assistiu a expansão da comercialização do algodão, após a crise do café em 1918, com a grande geada, e as condições favoráveis da indústria de tecidos que conquistava mercados no Rio da Prata em 1922. A Secretaria trabalhou com afinco para esta expansão, criando uma Seção específica do algodão no Instituto Agronômico de Campinas, além de instalar, através do Decreto 3.541, de 11 de outubro de 1923, vinte estações agronômicas dedicadas a estes trabalhos. A Secretaria pretendia também regularizar a saída da mercadoria pelo porto de Santos, além de auxiliar o produtor no acondicionamento do produto para a exportação, através de fabricação de embalagens. Na verdade, a Secretaria passou anos

[821] SÃO PAULO. (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo apresentado ao Dr. Carlos de Campos, Presidente do Estado, pelo Dr. Gabriel Ribeiro dos Santos, Secretário da Agricultura, ano de 1926*. São Paulo: s/d, s/ed. P. 26-27.
[822] Ibidem. P. 31-32.

empenhada em melhorar a produção do algodão[823]. Deve ser ressaltado o papel do IAC nesse mérito, pois realizou muitas experiências e testou diversas variedades da planta[824].

Em 1917, o Secretário Candido Motta alertava ao presidente do Estado que a Secretaria da Agricultura, devido ao seu exíguo orçamento e a todos os seus encargos, não poderia conciliar o aumento do trabalho que a pasta possuía. Observava que até ali a pasta tinha feito o possível para agir dentro dos limites de orçamento e encargos, mas estava convicto de que a Secretaria não se achava convenientemente aparelhada para enfrentar qualquer dificuldade séria que surgisse, "nem tem a eficiência que a natureza dos serviços a seu cargo está a exigir."[825] Essa afirmação seria colocada a prova em 1918 – o "Ano Terrível da nossa lavoura."[826]

Ao que parece, desde o final do século XIX, a lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella*) causava transtornos à agricultura paulista, ou ao menos já causava preocupações.[827] Em 1904, devido aos estragos produzidos pela lagarta nos algodoais do Estado, e não tendo o IAC um campo de ação para estudar aquela praga e os "meios prontos para debelar tão terrível flagelo", Carlos Botelho, secretário da agricultura, "com o fim de auxiliar o Instituto em suas pesquisas", colocou à disposição do diretor daquele estabelecimento a sua propriedade agrícola, em São Carlos do Pinhal, para ali serem feitos os estudos e experiências que aquele Instituto tinha em mira realizar[828].

Em 1910, Paulo Rangel Pestana lembrava que depois da guerra civil dos EUA – "que perturbou profundamente os mercados de algodão e determinou uma grande alta nos preços" - , a cultura algodoeira chegou a adquirir certa importância em São Paulo e no Brasil. Segundo assinalava, no decênio de 1870 a 1880, a exportação paulista de algodão era de 7 a 8 mil toneladas do produto já beneficiado. "Mas, com a fúria da monocultura cafeeira essa exportação desapareceu e hoje só produzimos para consumo de nossas 23 manufaturas, que, aliás, ainda exigem anualmente cerca de 4 mil toneladas de algodão do Norte do país"[829].

---

[823] *O Fazendeiro.* O algodão. Criação do serviço de algodão. Ano VIII, n. 2, 1915, p. 61-62.; D'UTRA, Gustavo Rodrigues Pereira. *Cultura do algodoeiro*. (2.a ed.). São Paulo: Casa Duprat, 1916. Idem. Cultura do algodoeiro em S. Paulo. *O Fazendeiro.* Ano IX, n. VII, 1916, p. 140-145.
[824] SOBRINHO, Júlio Brandão. *Algodão e a sua cultura*. São Paulo: Revista Agrícola, 1904.
[825] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1917, p. VII.
[826] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Relatório apresentado ao Dr. Altino Arantes, Presidente do Estado pelo Dr. Candido Nazianzeno Nogueira da Motta, Secretário da Agricultura, Comércio e Obras Públicas ano de 1918*. São Paulo: s/e, s/d. P. V.
[827] IHERING, H. von. Praga do Curuquerê. *Revista Agrícola*, ano V, n. 47, 1899, p. 231-232. PACHECO, José Elias Correa. A cultura do algodão e a praga do curuquerê. *Revista Agrícola*, ano V, n, 47, 1899, p. 225-230.
[828] *Revista Agrícola*, "Notícias Várias", ano IX, 1904, n. 106, p. 208. Com relação ao algodao, a praga do cururuquê foi a que mais despertou atenções durante o período. Contudo, a lagarta rosada foi a que causou maiores estragos. Consultar o verbete "pragas agrícolas" no Guia de Fontes.
[829] PESTANA, Paulo Rangel. O algodão paulista. *O Fazendeiro.* Ano III, n. XI, 1910, p. 356.

Paulo Rangel anotava que, pela estatística agrícola de 1904-1905, existiam no Estado 8.375 hectares plantados com algodoeiros, que produziam 8.528 toneladas de algodão em caroço, ou 2.558 toneladas de algodão em rama. No ano de 1909-1910 essa produção de algodão em rama era calculada em 5.444 toneladas, de acordo com os embarques nas estradas de ferro que serviam as zonas produtoras. Avaliava que em 1910 só o município de Tatuí havia produzido 150.000 arrobas, ou 2.250 toneladas de algodão bruto, com preços variando entre 4$500 a 5$000 pela arroba em caroço. De acordo com Pestana, o Brasil produzia cerca de 2,2% do algodão mundial com área plantada avaliada em 200.000 hectares. No referido ano agrícola de 1908-1909 apenas Pernambuco produziu 14.636 toneladas. "Isto é pouco mais do dobro do que S. Paulo produziu em 1909-1910". "Aí está uma fonte de riqueza que não tem sido devidamente considerada pelos paulistas. Mas, no futuro, muito deve concorrer para a prosperidade da nossa terra, se cuidarmos de explorá-la com mais cuidado e método"[830].

O ministro da agricultura, Rodolpho de Miranda[831], em 1910, ao que parece, tencionava conceder "favores e auxílios aos agricultores que cuidarem do cultivo do algodão, a exemplo do que já fez em relação ao trigo"[832]. O ministro pretendia, de acordo com a notícia, tomar providências que viessem trazer desenvolvimento em grande escala dessa cultura, de modo a aumentar a exportação do algodão brasileiro. O ministro resolvera nomear Fortunato de Camargo em comissão ao Ministério, para que fosse aos EUA estudar a cultura do algodão pelos "processos mais adiantados e adotados naquela grande República". Camargo deveria contratar também, por conta do governo brasileiro, profissionais práticos daquela cultura, afim de propagá-la pelo ensino ambulante entre os agricultores do país. Ainda naquele ano, foi noticiado o aparecimento no município de Tatuí da praga do curuquerê, causando grande prejuízo e diminuindo "extraordinariamente a safra". De acordo com a notícia, havia *bairros* inteiros em que a produção estava reduzida a um terço, devido ao aparecimento da praga[833].

Em 1912, um novo alerta dava conta que os inspetores de agricultura tinham identificado que algumas plantações de algodão em São Paulo estavam sendo atacadas pelo curuquerê (*Alletia Argilicea*), e que tinham feito o comunicado para a Diretoria de Agricultura do Governo paulista. Informava ainda que as plantações de algodão tinham aumentado muito, "oferecendo um vasto campo para os terríveis destruidores, favorecidos ainda pelas condições climatéricas deste ano, em que chuvas freqüentes alternam-se com dias de sol ardente,

---

[830] Ibidem. P. 356.
[831] Rodolpho Nogueira da Rocha Miranda. Nasceu em São Paulo em 1862, faleceu em 1943. Nomeado ministro da agricultura em 29/11/1909 e exonerado em 5/11/1910.
[832] *O Fazendeiro.* Noticiário. O cultivo do algodão. Ano III, n. III, 1910, p. 98.
[833] *O Fazendeiro.* Noticiário. Praga na lavoura de algodão. Ano III, n. III, 1910, p. 98.

facilitando assim a sua proliferação rápida, fazendo-se por isso mister que uma ação rápida e enérgica se anteponha ao desenvolvimento e estragos de tão terrível inimigo. ”[834]

O processo mais simples empregado e recomendado pela Secretaria para a destruição do curuquerê consistia em envenenar as folhas do algodão com o verde de Paris, ou arseniato de chumbo em forma pulverulenta. No entanto, esse inseticida tinha efeitos adversos: o verde Paris aplicado em grande dose poderia queimar as plantas e, por isso, “é preciso cautela na aplicação e a quantidade a usar depende da idade do algodoal”. Para algodão de um metro de altura cerca de 5 quilos de verde Paris deveria ser aplicado por alqueire de terreno[835]. O arseniato de chumbo que melhor aderia as folhas seguia na proporção até de 10 quilos por alqueire. “É preciso haver grande cautela na compra dos inseticidas, que deverão ser puros e garantidos; o verde Paris dos pintores não serve para tal fim”.[836]

Em 1917, o secretário Candido Motta informava ao presidente do Estado a visita de Edward Green - um técnico norte-americano especialmente contratado pelo Ministério da Agricultura (MAIC) -, aos centros produtores de algodão em São Paulo. O motivo da visita do profissional foi o receio de que, em São Paulo, já existisse a “terrível praga *Gelechia gossypiella*”. Na inspeção realizada pelo professor Green, acompanhado pelo inspetor de agricultura Renato Guimarães, não conseguiu descobrir nada de especial, a não ser nos depósitos de sementes da firma Indústrias Reunidas F. Matarazzo, que da região Norte do Brasil importava sementes de algodão para a fabricação de óleo. Não satisfeito, o secretário insistiu junto ao técnico do MAIC pela criação de estações de expurgo de sementes nas estradas de ferro. Atendido o pedido, uma estação de expurgo foi criada em Santos com o intuito de impedir a entrada do flagelo via marítima. Não obstante, o secretário receava que as medidas tivessem sido tomadas com atraso “e que das sementes importadas do Norte, para fins diferentes, tenham sido feitas algumas remessas para o plantio no interior. ”[837]

---

[834] *O Fazendeiro.* Aos cultivadores de algodão. Ano V, n. 1, 1912, p. 16.

[835] O Verde de Paris (ou Verde-Paris) foi um dos primeiros “inseticidas” a ser utilizado. Ele é lembrado como um dos exemplos mais emblemáticos de um inseticida sintético inorgânico, e tem uma história bastante peculiar. Verde de Paris é o nome trivial para um composto descoberto em 1808, designado por Aceto Arsenito de Cobre, cuja fórmula química corresponde a Cu(C2H3O2)23Cu(AsO2)2. A história deste composto é que ele começou por ser comercializado por volta de 1814, não como pesticida, mas como pigmento para tintas, devido à cor verde intensa que apresentava. Só após se atribuir a culpa ao Verde de Paris pelos envenenamentos de pintores é que o composto foi banido das tintas. Este veneno potente foi inserido em inúmeros quadros pintados durante o século XIX. Apenas em 1867 o Verde de Paris foi introduzido no combate de pragas agrícolas, sendo o principal inseticida para combater o escaravelho da batata. Em 1900 era usado em tão larga escala que levou o governo dos Estados Unidos a estabelecer a primeira legislação no país sobre o uso de inseticidas. O composto acabou por ser banido alguns anos depois, devido sua extrema toxicidade para animais mamíferos.

[836] *O Fazendeiro.* Aos cultivadores de algodão. Ano V, n. 1, 1912, p. 16.

[837] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1917, p. XIII. Desde o início do século São Paulo importava sementes para extração de óleo ou para servir para novas plantações.

A precaução do secretário foi além, pois, segundo destacou, para acautelar os agricultores contra a "possível invasão do mal, fiz publicar pela imprensa de maior circulação, a 24 de junho, o seguinte aviso: *A CULTURA DO ALGODÃO. A PRAGA DA "LAGARTA ROSADA*. " Segundo o informe, a lagarta rosada dos algodoeiros, que se desenvolve e transforma em crisálida dentro das maças ou capsulas da planta, "é a larva do perigoso '*Pink Boll Worm*', ou a '*Gelechia gossypiella*' Saund., - inseto originário da Índia, mas hoje introduzido em vários países, com grande prejuízo, não só para os produtores de algodão, senão também para os próprios industriais que extraem o óleo contido nos caroços desta preciosa planta".[838]

Infelizmente, destacava o secretário, o inseto já estava introduzido em Estados ao Norte do Brasil, tendo sido levado para ali com os caroços importados do Egito, como sementes; e, pior ainda, os caroços dos algodoais do noroeste estavam sendo importados pelas fábricas de extração de óleo de São Paulo, "o que constitui uma séria ameaça ao futuro da produção algodoeira paulista, dados os consideráveis estragos que aquele inseto causa à malvácea, de que se trata, e a possibilidade de pessoas inscientes adquiri-las nessas fábricas, para as plantas, nesta quadra em que os bons preços do principal produto do algodoeiro tanto convidam o lavrador a cultivá-lo"[839]. Na verdade, Candido Motta fora profético em 1917 ao afirmar que a secretaria não se achava aparelhada o suficiente para responder as necessidades da agricultura naquele momento. Em 1918 voltaria a afirmar: "Bem dizia eu no último relatório que esta Secretaria não se achava convenientemente aparelhada para enfrentar qualquer dificuldade séria que surgisse, nem tinha a eficiência que a natureza dos serviços a seu cargo estava a exigir"[840].

Candido Motta informava ao presidente que as graves dificuldades surgiram inopinadamente e fora preciso fazer "prodígios de atividade para não deixar sem amparo os lavradores que batiam febrilmente às nossas portas". Foram abertos créditos extraordinários para atender às despesas com material e pessoal contratado à última hora, "já que a dotação orçamentária para a defesa agrícola era insignificante e o pessoal do quadro absolutamente insuficiente". Como era de prever, os pedidos de ajuda surgiram de todos os pontos atacados, mas, diante do inopinado da invasão e da escassez de material, "tivemos de lançar mão de outros recursos de comprovada eficácia, mas de emprego um tanto perigoso". A Secretaria recorreu ao arsênico branco, distribuído gratuitamente aos agricultores de algodão, por

[838] Ibidem. P. XIV.
[839] Ibidem. P. XIV-XV.
[840] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura*. 1918, p. XIV.

intermédio das Prefeituras Municipais, com cerca de dez mil quilos, ao mesmo tempo que encomendou, com urgência, vassouras de fogo aos gafanhotos.

Na previsão do aparecimento do curuquerê, uma praga aliás, que já existia no Estado a décadas, a Secretaria importou cerca de trinta toneladas de verde-paris que, pelo preço de custo e com frete gratuito, teve distribuição. Do mesmo modo procedeu com o sulfureto de carbono para a desinfecção das sementes de algodão, por ter sido constatada a existência da lagarta rosada.

Em 1918, chegando ao conhecimento do secretário que nos depósitos das Indústria Matarazzo foram novamente encontradas sementes contaminadas com a lagarta rosada, determinou providências no sentido de serem as mesmas totalmente destruídas. Como a firma aludida se recusou a atender às determinações da Secretaria, o secretário telegrafou ao ministro da Agricultura comunicando a ocorrência e pedindo as medidas atinentes ao caso, visto que nessa época a aplicação das leis de defesa agrícola constituía atribuição privativa do Governo Federal. O ministro da Agricultura, para melhor certificar-se da gravidade do fato, mandou a São Paulo o agrônomo Francisco Dias Martins, que constatou a veracidade e obrigou a firma Matarazzo a inutilizar as sementes em questão – o que foi feito.

Para evitar a penetração de sementes infeccionadas, provenientes dos Estados do Norte, a Secretaria determinou que se instalasse um posto de expurgo no porto de Santos, tendo ainda oficiado ao ministro da Fazenda, no sentido de ser proibido em Santos o desembarque de sementes, tanto nacionais como estrangeiras, sem conhecimento da Secretaria, para "perfeita eficiência da medida adotada e completo êxito do serviço de defesa contra a praga". Além disso, solicitou autorização do Ministério da Agricultura para, no caso de ser constatada a presença da lagarta rosada nos algodoais paulistas, poder o governo do Estado determinar a "desapropriação dos mesmos e todas as demais providências que forem necessárias para evitar a propagação do mal"[841].

Em relação a esse pedido, o ministro da Agricultura determinou a vinda a São Paulo de Arthur da Costa Lima, o chefe da comissão federal de combate à lagarta rosada, afim de combinar as providências a serem postas em execução. Esse funcionário fez, então, à semelhança do que já fizera o Edward Green, uma excursão às áreas algodoeiras do Estado, mas com outro resultado: constatou a existência, em certas regiões, da ameaçadora praga, aconselhando uma série de medidas a serem postas em prática. Devido aos seus conselhos, o governo mandou queimar incontinente as sementes do campo de demonstração de Itu e todas

[841] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura*. 1918, p. XVI.

as plantações suspeitas de abrigarem a lagarta rosada, tendo-se igualmente providenciado para que as estradas de ferro só aceitassem a despacho algodão em caroço e sementes de algodão mediante guia fornecida pela Secretaria, - "o que, desde então, tem sido rigorosamente observado".

A lagarta rosada por se tratar de uma praga pouco conhecida da ciência era considerada como uma das mais terríveis inimigas da lavoura. Para isso, Candido Motta criou uma comissão permanente ("para lhe dar combate sem tréguas") para a fiscalização e combate à praga, composta dos funcionários Emílio Castello, Manoel A. Dutra Rodrigues, Gustavo Edwall e Manoel Lopes de Oliveira Filho, que funcionou até 31 de dezembro de 1918. Para fazerem parte dela também foram designados Rosário Averna Saccá, fitopatologista da Escola Agrícola Luiz de Queiroz e Adolpho Hempel, entomologista do IAC. Esta comissão proibiu o livre trânsito nas estradas de ferro e a entrada em Santos de sementes de algodão, bem como o algodão em caroço sem prévia desinfecção e devido exame pelos técnicos da defesa agrícola; ministrou conselhos sobre o melhor método a empregar na desinfecção dessas sementes e sobre os locais onde deveriam ser instalados os postos oficiais de expurgo; dividiu o Estado em Zonas, sendo designado para cada uma um funcionário responsável; divulgou pela imprensa diária, revistas agrícolas e impressos avulsos, distribuídos e afixados nas estações ferroviárias, os conselhos e modo prático de evitar ou combater o mal; instituiu a fiscalização das fábricas, depósitos de caroços de algodão, seu armazenamento e o acondicionamento destinado a semeadura; aconselhou e insistiu para que, procedendo-se ao arrancamento das plantas contaminadas, fossem destruídos pelo fogo todos os resíduos da safra que constituíssem esconderijos dos ovos, crisálidas e larvas do parasita; organizou um mapa da invasão da praga, com o fim de poder agir para limitar a sua difusão, recomendando, finalmente, às Comissões Municipais de Agricultura e aos poderes Municipais a sua colaboração na campanha contra o animal[842].

Não obstante essas e outras providências tomadas, em 1918, a Secretaria da Agricultura foi acusada de ter sido, pelas dependências do IAC ou de suas estações de experiências e demonstração, a introdutora da praga no Município de Itu, e o Governo o seu propagador. "Fundava-se tão grave acusação no fato (?) de os lavradores que ali se utilizaram das sementes fornecidas pelo Instituto Agronômico de Campinas terem os seus algodoais cobertos de lagartas rosadas, ao passo que os que adquiriram de outras procedências os tinham em

[842] Ibidem. P. XVII.

perfeito estado"[843]. Sobre esse assunto observou o diretor do Instituto Agronômico em seu relatório:

> O algodão, em grande cultura, deu excelentes resultados em 1918. Não teve pragas graves, nem curuquerê, nem lagarta rosada (Gelechia gossypiella); a lagarta encontrada nos algodoais deste Instituto, sem importância, era a pseudo-rosada (Pyro derces simplex), conforme resultou da visita do Prof. Green, em 1917, que não constatou lagarta rosada, bem como das afirmações do Prof. Dr. Costa Lima.
>
> Outrossim, ficou bem esclarecido que as sementes do Instituto Agronômico não continham lagarta rosada em 1917, como foi levianamente afirmado, sem prova efetiva, direta, certa, pois que, quem o afirmou não as tinha examinado e tais sementes deram em geral boas colheitas, sem apresentar esta praga no Instituto, assim como em várias culturas particulares quando bem feitas e não contaminadas pela vizinhança ou pela pré-existência da praga como aconteceu em Itu, ponto de partida das reclamações e onde, pelas afirmações concordantes do Sr. G. E. Corrêa Pacheco, gerente da fábrica de tecidos de algodão e de diversos lavradores ou pessoas de responsabilidades desta localidade: 1º) já existia em 1916 e antes tal praga; 2º) as sementes vendidas pelas fábricas de Itu, em 1917, continham a referida praga.
>
> Outrossim, é admitido hoje, por todas as pessoas desinteressadas e de boa fé, que a lagarta rosada existia, há tempo, no Estado; ela foi introduzida com a maior facilidade e sem dúvida, repetidas vezes, pelos algodoais e principalmente pelas sementes de algodão, vindas do norte do Brasil ou de outros países contaminados, não podendo ter o Instituto Agronômico nenhuma responsabilidade, pois, nunca importou nem comprou sementes para distribuição.[844]

O diretor do IAC, a partir do laudo de dois cientistas, tentava explicar e convencer que o governo não tinha sido o introdutor da praga. O fato é que, invariavelmente, a praga estava instalada nos algodoais paulistas. O serviço de inspeção de expurgo de sementes de algodão continuava, em 1920, mantendo vigilância sobre os descaroçadores, fazendo a apreensão de sementes atacadas pela lagarta rosada e destinadas ao plantio. Durante 1919 foram designados fiscais de expurgo para 327 descaroçadores e fábricas de óleo. "As sementes destinadas ao plantio foram sempre expurgadas e acompanhadas de atestados dos fiscais, sendo as destinadas à indústria despachadas com guias da Diretoria de Agricultura, fazendo regularmente a desinfecção dos vagões que as transportaram. "[845]

Em 1921, os inspetores adidos ao serviço de inspeção realizavam viagens de fiscalização, visitando os descaroçadores de algodão e dando instruções aos agricultores, porém, a lagarta rosada continuava a prejudicar os algodoeiros, mas com menos intensidade, devido à constante desinfecção de sementes. "Esse fato redundou em benefício das culturas de algodão, cuja safra, embora um pouco prejudicada pela seca, promete ser um pouco inferior à

---

[843] Ibidem. P. XVIII.
[844] Ibidem. P. XVIII-XIX.
[845] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura.* 1920. P. 13-14.

do ano passado. O método de desinfecção até aqui adotado e que melhores resultados tem dado é o sulfureto de carbono retificado. "[846]

O *Serviço do Algodão*[847] tomou fôlego enorme. Os inspetores percorriam os seus distritos e, além da fiscalização nos descaroçadores, visitavam as lavouras, prestando informações e dando instruções sobre a cultura do algodoeiro e meios de defesa contra as pragas. Informavam inúmeros autos e davam pareceres, apresentando relatórios que permitiam à Diretoria de Agricultura ficar ao par dos trabalhos. Os descaroçadores continuavam sob as vistas dos fiscais de expurgo, assistindo à desinfecção de sementes destinadas à plantação e fiscalizando o carregamento dos vagões, enviando mensalmente à Diretoria os mapas do movimento de sementes nos estabelecimentos fiscalizados. "Felizmente, o que se tem observado é um grande entusiasmo pela lavoura algodoeira e o seu aumento, a despeito das pragas. [...] Alguns lavradores têm cuidado da seleção das sementes, convencidos de que esse trabalho será compensado pelo aumento da produção e pelo preço [...]."[848]

A Secretaria forneceu 3.189 guias para despacho de sementes destinadas a fins industriais e mais 50 guias para despacho de 120 vagões de sementes destinadas à exportação. Naquele ano, o movimento de sementes no Estado foi o seguinte: de sementes produzidas no Estado, quase 20 milhões de quilos no interior, e quase 1,5 milhão de quilos na capital. Quanto às ocupadas nas fábricas: 971.628 quilos no interior e 18.163.508 quilos na capital.

Tabela 4: Area cultivada com algodoeiros em alqueires de 24.200 metros quadrados

Ano de 1894-95	1.636
1900-01	3.410
1904-05	3.462
1910-11	7.949
1914-15	5.028

Fonte: GRANATO, L. *Cultura do Algodoeiro.* Instruções Práticas. São Paulo: Tipografia Levi, 1918. P. 25.

Em 1923 existiam 120 fiscais de expurgo de algodão para o interior do Estado e 8 para a Capital, com a expedição de 6.798 guias de transporte destinadas a fins industriais. Os estabelecimentos fiscalizados foram em número de 181, não incluindo 12 na capital. Os do

[846] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura.* 1921. P. 29.
[847] Lei n. 1.902, de 28 de dezembro de 1922. Criou no IAC, a seção do algodão e deu outras providências.
[848] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Relatório apresentado ao Dr. Washington Luis, Presidente do Estado pelo Dr. Heitor Teixeira Penteado, Secretário da Agricultura, Comércio e Obras Públicas ano de 1922*. São Paulo: s/e, s/d. P. 32-33.

interior ocuparam na sua fiscalização 108 fiscais de expurgo. Os descaroçadores da capital tinham, cada um, um fiscal. Além dos funcionários incumbidos de fiscalização nos descaroçadores do interior, existiam fiscais nos pontos de baldeação e junto à Estação da Barra Funda, em São Paulo.

No expurgo das sementes, como exemplo do método utilizado, a Secretaria valeu-se em 1923 da firma Rawlinson, Muller & Cia., proprietários da Fazenda Salto Grande, em Vila Americana, para a desinfecção de sementes para distribuição aos agricultores. O *desinfetante* empregado era o sulfureto de carbono retificado, que era introduzido na câmara de desinfecção, na quantidade de um quilo por metro cúbico. A câmara de expurgo era carregada com sacos de 45 e 35 quilos, contendo sementes a desinfetar a vácuo. Passadas duas horas na câmara de expurgo, as sementes ficavam ainda por 4 horas expostas à ação do tóxico. Depois da operação, era verificado se as lagartas estavam mortas.[849]

Em meados da década de 1920 o governo estadual possuía dezenas de câmaras de expurgo instaladas e espalhadas por diversos pontos do Estado. Para se ter uma ideia da dimensão, pode ser citado que o inspetor Lafayette Luis dirigiu o serviço de expurgo de sementes nos municípios de Itaporanga, Itararé, Faxina, Buri, Capão Bonito, Itapetininga, Sarapui, São Miguel Arcanjo, Guarei, Tatuí, Porto Feliz, Pereiras, Conchas, Bofete, Tietê e Angatuba, acompanhando a instalação de 27 câmaras de expurgo. O inspetor Tito de Lemos Netto, percorreu os municípios de Botucatu, Itatinga, Avaré, Itai, Cerqueira Cesar, Piraju, Fartura, Santa Cruz do Rio Pardo, Bernardino de Campos, Espírito Santo do Turvo, São Pedro do Turvo, Ourinhos, Assis, São Manoel, Lençóis e Agudos, instalando 14 câmaras de expurgo novas, e determinou a reforma de duas[850]. Certamente, esse arsenal (que não exprime o total de câmaras e municípios atingidos) de combate a lagarta rosada serviu de suporte e experiência acumulada ao combate a outra praga que atingiria em cheio a menina dos olhos dos paulistas: a cafeicultura e a broca do café[851]. (Ver imagem 34 do anexo)

3. 10 As frutas e a fruticultura modernizada

---

[849] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Relatório apresentado ao Dr. Washington Luis, Presidente do Estado pelo Dr. Heitor Teixeira Penteado, Secretário da Agricultura, Comércio e Obras Públicas ano de 1923*. São Paulo: s/e, s/d. P. 40.

[850] Ibidem. Nos *Relatórios* os secretários transcreviam os municípios visitados pelos inspetores, o que atesta que a praga se espalhou por praticamente todo o Estado, bem como informações sobre as câmaras de expurgo, números de descaroçadores fiscalizados, vagões, estradas de ferro, propriedades agrícolas, etc. Todo o serviço de algodão, em suma.

[851] Ver: SILVA, A. F. C. da. *Ciência nos cafezais:* a campanha contra a broca do café em São Paulo.

O ramo da agricultura especializado na produção de frutas em São Paulo apresentava-se como incipiente no início do século XX. Em 1901, o secretário da agricultura relatava que o Estado havia importado mais de 578 contos de réis com frutas de outros países e localidades[852], elevando-se para 674 contos em 1902. Os modernizadores da agricultura sabiam, porém, que São Paulo prestava-se exemplarmente por seu clima e solo variados ao cultivo de diferentes árvores frutíferas, ao estabelecimento de um excelente ramo do comércio agrícola. Ciente disso, e convencido de que grande futuro poderia ser reservado ao Estado na cultura das árvores frutíferas, em 1903, o secretário da pasta achou oportuno, por ocasião da exposição de pomologia de Buenos Aires (janeiro de 1904)[853], mandar em comissão o diretor do Horto Botânico (instituição que distribuía mudas, sementes e instruções a respeito da pomicultura), Alberto Löfgren, a fim de "estudar tudo quanto mais de perto possa interessar a essa indústria, especialmente no que diz respeito à cultura, acondicionamento e transporte das frutas, certo de que ali encontrará um manancial importantíssimo para suas observações"[854].

Na verdade, o Instituto Agronômico e o Horto Botânico já estudavam as melhores espécies para São Paulo, assim como vinham distribuindo mudas e sementes de diversas árvores frutíferas aos interessados, prestando instruções de cultivo e manejo das plantas e dos seus produtos. Mas ainda era pouco. O Horto Agrário Tropical, criado em maio de 1905, "para o fim especial de ensaiar as culturas tropicais que, com vantagem, podem ser exploradas na zona litoral do Estado", já possuía em cultura e experimentação o coqueiro, diversos gêneros de citros, amoreiras e bananeiras. Em 1907, o inspetor Antônio de Milita ocupou-se da conclusão da estatística agrícola e zootécnica do Estado na parte que lhe estava confiada, e organizou mapas para a cultura de árvores frutíferas exóticas segundo os fatores naturais das regiões e zonas mais favoráveis à pomicultura, tendo visitado os principais estabelecimentos de fruticultura dos arredores da Capital.

Em 1909, o secretário se mostrava entusiasmado com relação a exportação de frutas que estava se desenvolvendo há alguns anos, e com o fim de facilitar esse comércio procurou remover alguns obstáculos com que lutavam os fruticultores. Um desses obstáculos consistia no transporte em vagões impróprios, sem arejamento e compartimentos apropriados. Por solicitação da Secretaria, a Estrada de Ferro Central do Brasil prontificou-se a obviá-los com a admissão de frutas em vagões refrigerados destinados ao transporte de aves, "enquanto não se construírem carros frigoríficos. " Cuidava a Secretaria, segundo o secretário, de conseguir a

[852] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1901. P. 59.
[853] Em 1906, Carlos Botelho, após estudos do Horto e do IAC, autorizou a importação, de Montevidéu, de uma nova coleção de mudas de árvores frutíferas.
[854] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1903. P. 27.

mesma coisa das demais companhias. Outro quesito foi a intervenção da Diretoria de Viação que procurava obter das ferrovias, em certos dias da semana, trens destinados ao transporte de frutas frescas. "Se isto for levado a efeito, evitar-se-á a atual demora no transporte, demora que estraga boa parte da mercadoria, segundo queixa dos fruticultores. "

Com relação ao transporte marítimo, a Secretaria oficiou, em 1909, ao Ministério da Agricultura pedindo sua intervenção para que as companhias de navegação adotassem para o porto de Santos, os mesmos fretes combinados entre elas e o governo federal, para as frutas embarcadas no porto do Rio de Janeiro. Ao que parece, tais frentes, que o Ministério tinha, eram bem mais vantajosos do que aqueles que vigoravam para São Paulo. Além disso, o secretário informou que a Secretaria acompanhou com interesse e auxiliou as experiências de exportação de frutas paulistas, especialmente melancias, melões e mangas para a Argentina, cujo mercado foi estudado pela Seção de Estudos Econômicos. Essas experiências foram efetuadas pelo negociante O. Cardoso, de Buenos Aires, e o sindicato de fruticultores organizado em Vila Americana[855].

A fruticultura parece que se desenvolvia no Estado, não indiferente às consideráveis partidas de mudas e sementes fornecidas pelos estabelecimentos oficiais da Secretaria (Hortos e Instituto Agronômico), bem como auxílio técnico agronômico. Em 1912-13, foi votado um auxílio pelo Congresso estadual[856] para o desenvolvimento da fruticultura para exportação de seus produtos, que "muito se tem desenvolvido, porém reclama também melhor orientação técnica".[857]

Os pomares multiplicavam-se no interior, "onde muitas são as localidades que tem ensaiado a exportação auspiciosamente. São José dos Campos, Sorocaba, Campinas, Limeira, Araraquara, Indaiatuba e Piracicaba (esta dispondo de uma nova lavoura de 250 hectares de um único dono), tem enviado para a Capital e outros mercados produtos excelentes da sua fruticultura". Nos municípios de São José dos Campos, Jacareí, Mogi Mirim, Itararé, Tietê e Sorocaba, a cultura do abacaxi progredia "notavelmente". Assim também o cultivo, com caráter francamente comercial, de outras frutas *finas*, como laranjas, uvas, mangas, abios, frutas do conde, figos, pêssegos, ameixas, abacates, caquis, entre outros, que "vantajosamente

---

[855] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1909. P. 65.

[856] O Congresso Estadual votou a Lei n. 1.367, de 31 de dezembro de 1912, autorizando o poder executivo a despender até 200 contos anualmente para auxiliar a exportação de frutas.

[857] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1912-13. P. XXVII. O melhoramento da condição técnica na fruticultura foi relatado nas revistas de agricultura. Por exemplo nos artigos de: GAMA, Júlio. Escolas móveis de pomologia. *O Fazendeiro.* Ano VI, n. 12, 1913, p. 393-394.; FAUCHÉRE, A . Possível melhoramento das condições econômicas da cultura cafeeira no Brasil. *O Fazendeiro*. Ano VII, n. 5, 1914, p. 140-143.; MONTEIRO, L. O aproveitamento integral da laranja. *O Fazendeiro*. Ano IX, n. XII, 1916, 251-253.

se iniciou nos municípios da Capital, Sorocaba, Araraquara, Campinas, Limeira, Piracicaba, São Roque"[858].

No entanto, havia críticas à abordagem da Secretaria quanto à fruticultura. Edmundo Navarro de Andrade lembrava aos leitores d'*O Fazendeiro*, que a Prefeitura de São Paulo havia fechado a primeira escola especializada em pomologia do Estado anos antes[859]. Além disso, o mercado interno de frutas ainda era mal abastecido. Era melhor fortalecer o mercado interno antes de estabelecer a importação de frutas. Para ele, não era possível exportar frutas sem que houvesse aqui a sua "cultura sistemática e racional", sendo um "disparate pensar em enviar para o estrangeiro um produto que, mesmo no país, compramos por preços exorbitantes"[860].

Em 1912, o secretário ponderava que seria de grande alcance prático que, da turma de agrônomos formados na Escola de Agricultura de Piracicaba dois pelo menos fossem encaminhados para a Califórnia, "onde a fruticultura atingiu um grau de desenvolvimento incomparável", para especializarem-se. No litoral, era positivo o resultado com a cultura exclusiva da banana, acusando as estatísticas considerável aumento nos anos de 1912-1913, nos quais, só no município de Santos, a produção atingiu, respectivamente, a 2.500.000 e 2.800.000 cachos[861]. Além disso, anexo ao Horto Florestal, e sob a mesma direção, foi instalado em 1913 o Serviço de Fruticultura, que, em 1914 começou a distribuir mudas de árvores frutíferas em número aproximado de 15 mil. O secretário Moraes Barros previa que com esse serviço os pedidos dos fruticultores seriam atendidos com maior amplitude e com "notável vantagem e economia para o Estado".[862]

No entanto, a Secretaria fez distribuir milhares de mudas de árvores frutíferas exóticas, as quais, ao que parece, o cultivo em São Paulo não era muito propício devido à natureza e

---

[858] Ibidem.
[859] *Revista Agrícola.* Ano IX, n. 104, 1904, p. 111-113.; *O Fazendeiro.* Ano III, n. XII, 1910, p. 423-424.
[860] ANDRADE, E. N. de. Exportação de frutas. *O Fazendeiro*. Ano V, n. 1, 1912, p. 7-9. Consultar o verbete "Diversificação" no Guia de Fontes para ver as crítica e elogios. A Secretaria lançou dezenas de publicações técnicas sobre a fruticultura. Algumas delas eram publicações técnicas e com linguagem científica, portanto, pouco acessível ao agricultor brasileiro iletrado ou semianalfabeto. No entanto, diversas delas tinham uma linguagem bastante simples. Aliás, essa era uma das exigências para a publicação de literatura agrícola: linguagem clara, objetiva e simples. Ver: OLIVEIRA, M. R. P. de. Civilizar e modernizar: o ensino agrícola no Brasil republicano (1889-1930). Ver na bibliografia os diversos manuais analisados na pesquisa.
[860] Sobre a cultura da banana, sua produção e comércio ver: GRANATO, L. *A bananeira*. A sua cultura em S. Paulo. São Paulo: Secretaria da Agricultura – Serviço de Publicações, 1923. E também: GRANATO, L. *O comércio da banana*. Cifras eloquentes de seu consumo e a possibilidade de ser criada uma fonte de riqueza para o Estado paulista. São Paulo: Off. Graph. Monteiro Lobato, 1924.
[861] Sobre a cultura da banana, sua produção e comércio ver: GRANATO, L. *A bananeira*. A sua cultura em S. Paulo. São Paulo: Secretaria da Agricultura – Serviço de Publicações, 1923. E também: GRANATO, L. *O comércio da banana*. Cifras eloquentes de seu consumo e a possibilidade de ser criada uma fonte de riqueza para o Estado paulista. São Paulo: Off. Graph. Monteiro Lobato, 1924.
[862] Ibidem. P. 47.

ciclo vegetativo de algumas plantas não adaptadas por completo ao clima do Estado. O IAC possuía no Jardim de Guanabara (com 20.000 m² de extensão) várias seções de experiências e observações – cafeicultura, policultura, forragens, experiências culturais múltiplas, horticultura, arboricultura, fruticultura, mudas, viticultura, arboretum e outras. Ali estavam em estudos assuntos culturais como adubações e o ponto capital da adaptação da poda racional às árvores frutíferas, especialmente às europeias – ponto que constituía grande dificuldade aos fruticultores.

O secretário Candido Motta, discorrendo sobre o assunto, afirmava que, "felizmente, depois de vários anos de experimentação, esse ponto ficou resolvido, por uma espécie de extensão e generalização do mesmo método de observação da vegetação e da frutificação de cada árvore frutífera, aplicado no processo "J. Arthaud-Berthet" [863] da poda racional do cafeeiro."[864] Acrescentava ainda que:

> Frequentemente os lavradores se queixavam e ainda se queixam da frutificação fraca ou irregular de tal espécie frutífera, pois antigamente, no Instituto Agronômico, a maior parte das árvores frutíferas não produzia, ou produzia muito pouco. Por isso, foram estudadas as causas e remédios mais diversos: profundidade de plantação, corte das raízes, operações indicadas para favorecer a frutificação, etc., etc., sem se obterem resultados satisfatórios.
>
> Precisando, porém, as observações, concretizando as dificuldades, simplificando as condições do problema, como se tinha feito para o café, fez-se o mesmo para as videiras, depois para as macieiras, pereiras e ameixeiras, enfim, para qualquer árvore frutífera, chegando-se à conclusão de que a causa fundamental dos efeitos de frutificação observada residia no excesso de vegetação, devido ao nosso clima – excesso que aqui produz nas árvores, principalmente nas européias (...).[865]

A partir das experiências com a poda racional de cafeeiros[866], elas prosseguiram com podas de frutíferas de uma e até duas vezes por ano, sem sucesso. Depois, experimentou-se a desponta das videiras, e, em seguida, a das pereiras e macieiras, fazendo-se nessa ocasião, timidamente, uma desponta a princípio, pois "eram sempre hesitantes os primeiros passos, mesmo quando se está pisando no caminho firme da verdade [leia-se ciência]. Outrossim, como sempre acontece, esta operação foi discutida e criticada. " Contudo, com o tempo e auxílio das observações, o que se chamou de operação sistemática da desponta, foi repetida duas, três, quatro, cinco vezes por ano para as videiras primeiramente, e depois, aos poucos,

---

[863] Um procedimento encomendado àquele Diretor do IAC pelo secretário da agricultura anos antes para o melhoramento da cultura cafeeira.
[864] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1918. P. 46.
[865] Ibidem. P. 46-47.
[866] VERT, Germano. "A poda do café. " *Revista Agrícola*, ano VIII, n. 84, 1902, p. 339-343.

para as macieiras, pereiras, ameixeiras, jabuticabeiras e mesmo roseiras, até se praticar a mesma operação a cada mês, durante o período da vegetação ativa.

De acordo com o diretor do Instituto, depois disso, os resultados foram esplendidos, como poderia ser observado na fotografia abaixo, a qual representa uma pereira de 16-17 anos, que nunca tinha frutificado e que, com este processo de "despontas sistemáticas", foi "obrigada" a frutificar, dando uma boa colheita pela primeira vez. A outra fotografia mostra, também, a evidência do efeito das despontas: tal operação provocou a produção de uma penca de 7 peras em uma pereira Angélica, que do mesmo modo, até aquela data, não tinha frutificado; vê-se ainda, na mesma fotografia, por oposição, um galho (1) que sofreu várias despontas e que é cheio de gomos ou olhos frutíferos; outro galho (2), não despontado, não tem nenhum destes; todos os gomos são lenhosos.

Figura 7: Diretor do IAC expondo os resultados das experiências.

Na primeira imagem (1) a pereira de 16-17 anos. Na segunda imagem (2) a árvore natural e deformada sem a aplicação do método. Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1918.

O secretário concluía pelo bom êxito do procedimento do trato cultural de Arthaud-Berthet, pois, com o "processo sistemático de repetidas despontas J. Arthaud-Bethet", segundo afirmava, poderia ser aplicado, mais ou menos, a qualquer árvore frutífera, principalmente às europeias, sendo certo, porém, que as diversas espécies exigiam certas modalidades, que já haviam sido estudadas no IAC.

> Com este sistema, completado pela poda de frutificação, feito em tempo próprio, em geral depois da caída das folhas, quando os gomos se enchem e começam a brotar - utilizando-se os enxertos de pés escolhidos, sadios e frutíferos e aplicando-se adubos apropriados, principalmente os fosfatados, potássicos e calcários, favorecedores da frutificação, da resistência e da boa conservação das frutas -, podemos, daqui por diante, *obrigar a natureza a frutificar* e assim obter em São Paulo, segura e facilmente, e em quantidade, todas as frutas europeias ou estrangeiras, quaisquer.
>
> É mais um bom resultado, facilmente aplicável, obtido pelo nosso Instituto Agronômico.[867]

Ou seja, "obrigando a natureza a frutificar", o homem, com a ciência agronômica, tinha colocado a natureza aos seus desígnios mais uma vez, enaltecendo os trabalhos do Instituto Agronômico do Estado. No entanto, não bastavam os auxílios da ciência e a aplicação dos produtores. Heitor Penteado chamava a atenção do Presidente, em 1922, de um assunto já antigo para "essa fonte de riqueza que cabia ao Governo desenvolver": a da produção de frutas, "que poderíamos fornecer em larga escala aos mercados do país e do estrangeiro." E explicava:

> Causas diversas têm concorrido para que a cultura de frutas não se tenha desenvolvido, como era de esperar. Agricultores deste Estado, que têm procurado alargar suas plantações, queixam-se das dificuldades com que lutam para a boa colocação dos produtos.
>
> A maior dificuldade é a do transporte. Não podendo este ser feito nas condições que permitam chegarem as frutas aos mercados em bom estado de conservação, fica a sua venda limitada ao consumo local ou das localidades mais próximas, sendo os produtores obrigados a não estenderem suas plantações, sob a pena de verem perdido o seu trabalho.[868]

Essa era uma reclamação cara e constante no período, especialmente nos periódicos estudados. Afirmava-se que as frutas não tinham qualidade, que chegavam aos vendedores nos mercados em péssimo estado de conservação e armazenamento. Além disso, havia a constatação de que os fruticultores ainda eram rotineiros nos métodos agrícolas. O agrônomo Celeste Gobbato, por exemplo, lembrava que era geral o descuido na cultura das plantas frutíferas entre os cultivadores. Observava que muitos preocupavam-se com a escolha de boas variedades, mandando vir das repúblicas platinas esses exemplares, ótimas variedades de pereiras, de pessegueiros, de ameixeiras ou outros frutíferos. "Mas não é suficiente ter-se bons espécimes para pretender, sem outro trabalho, a máxima produção dos mesmos. É necessário

[867] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1918. P. 47-48. Grifo original.
[868] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1922. P. 7.

que a plantação, a poda, os tratamentos contra as moléstias, e também o melhoramento físico e químico do solo sejam executados. ”[869] Ou seja, faltava conhecimentos técnicos sobre como melhor cultivar as árvores frutíferas.

No entanto, os dados estatísticos mostravam ao governo que a fruticultura se desenvolvia, talvez não nos passos idealizados, mas seguia em frente. O município de Santos contava com cerca de 3.000.000 de bananeiras existindo no litoral, e entre Cananéia e Ubatuba mais de 500.000. “É esta a única fruta cuja produção se tem alargado, por estarem as plantações no litoral, podendo ser exportada, sem grandes dificuldades de transporte, para o Rio da Prata.” A exportação de bananas, que era de 1.893.944 cachos, em 1915, subiu para 2.901.173, em 1922, com os valores, respectivamente, de 1.893:944$000 e 5.599:437$000.

Na cidade de Limeira existiam plantadas, mais ou menos, 600 mil laranjeiras, sendo 150 mil em franca produção. O município de Piracicaba possuía aproximadamente 35 mil laranjeiras e Mogi Mirim 5 mil. Os municípios servidos pela Estrada de Ferro Central possuíam de 80 a 100 mil laranjeiras; entre Cananéia e Ubatuba mais 50 mil. A cultura de abacaxis existia em Mogi Mirim (2.500.000 pés); Boituva, no município de Porto Feliz (1.400.000); Campinas, incluindo Vila Americana e Nova Odessa (5.000); Araraquara (250.000); São José dos Campos (200.000); Itu (100.000) e Itararé (100.000).

> Estas são as frutas cuja produção pode ser, com certeza, aumentada em vasta escala no Estado, desde que se lhes possa oferecer mercados nas condições de garantirem sua colocação a preços remuneradores. Mas isto depende principalmente das facilidades que essas frutas possam ter para seu transporte, assegurando, antes de tudo, sua boa conservação até os mercados.
>
> Seria preciso que as estradas de ferro tivessem vagões especiais e fizessem o transporte rápido das frutas do interior para Santos, e que as companhias de navegação tivessem em seus vapores instalações frigoríficas apropriadas. Sem isso, a cultura das frutas permanecerá estacionária, pois que seus produtos não poderão ter larga saída para o estrangeiro.[870]

Além do clima prejudicial às frutas, pois a demora e a falta de condições especiais de acondicionamento as faziam estragar, os transportes de frutas frescas ou verdes eram efetuados em trens de passageiros o que encarecia o frete. Além de serem elevados os fretes esses despachos por trens de passageiros não comportavam grandes expedições, tendo em vista, não só a lotação dos mesmos, mas ainda a demora, prejudicial aos horários, nos carregamentos e descarregamentos. Quanto aos transportes em trens de cargas, ressentiam

[869] GOBBATO, Celeste. Adubação das plantas frutíferas. *O Fazendeiro*. Ano XIII, n. 6, 1920, p. 91-92.
[870] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1922. P. 8.

tanto da demora peculiar à natureza desses trens, quanto da falta de material rodante adequado à natureza do artigo.[871]

Por isso tudo eram frequentes as reclamações contra o transporte de frutas, que, comumente chegavam deterioradas ao destino, devido à condição em vagões impróprios e expostos ao calor do clima paulista ou à excessiva morosidade do mesmo, e ainda à falta de seleção e conveniente acondicionamento pelos expedidores. Quando isso acontecia, era irremediável o prejuízo dos expedidores, "ainda quando se encontre a causa naquela morosidade, porquanto as estradas se recusam a indenizá-los, escudadas no Regulamento Geral dos Transportes, que as isenta de responsabilidade '*pelas avarias inerentes à natureza das mercadorias, tais como a deterioração de frutas*, etc.'"[872].

O secretário lembrava que, desde 1909, a Secretaria se preocupava com o assunto, tendo sido em vão as suas diligências junto às estradas de ferro no sentido da melhoria dos transportes em questão. As estradas Paulista, Mogiana e Sorocabana resolveram empregar, com aceitação dos expedidores, vagões de carga fechados, com aberturas protegidas por telas de arame, destinadas à ventilação e munidos de prateleiras. Com isso, acreditava-se que o veículo nessas condições poderia servir para os transportes de produtos destinados a consumo imediato, em pontos diretamente servidos pelas estradas; em se tratando, porém, da exportação – e, "em tal caso, já se deve presumir largo desenvolvimento da indústria, incompatível, entretanto, com a atual deficiência de aparelhamento adequado por parte das nossas estradas" -, seria ainda, portanto, necessário cuidar desse aparelhamento.

Depois de apresentar a indústria frigorífica (particular) e as ações práticas do governo em países como a Argentina, França, Estados Unidos e Itália, observando o que possuíam de melhor no acondicionamento e transporte de produtos perecíveis, o secretário concluía que:

> A ação do Governo deve ser no sentido de dirigir, encaminhar a solução prática dessa importante questão, procurando obter das companhias de estradas de ferro favores tais que facilitem os transportes, concedendo tarifas reduzidas e proporcionais aos percursos úteis desse material especial em suas redes, de maneira a provocar e encorajar o desenvolvimento das iniciativas privadas, no sentido de dotar o Estado de uma organização frigorífica completa, capaz de produzir todos os reais benefícios que dela se pode esperar.
>
> Conseguido isto, caberia também a intervenção do Governo no sentido de auxiliar os produtores com o estabelecimento de estações experimentais para o estudo dos processos de cultura mais adequados, de defesa contra as pragas e com a manutenção de hortas para a produção e fornecimento de mudas selecionadas.[873]

[871] Ibidem. P. 9.
[872] Ibidem. P. 9.
[873] Ibidem. P. 22.

Ao governo caberia intermediar e facilitar a instalação de companhias ou empresas especializadas no ramo frigorífico, bem como a facilitação e negociações com essas empresas e as ferrovias para o transporte devido. Caberia também ao Estado, a participação no oferecimento de suporte técnico, agrícola e agronômico, claro, sob a orientação da agricultura moderna no desenvolvimento da fruticultura em São Paulo.

Em 1926, o secretário ainda clamava por investimentos nas estradas de ferro geridas pelo Estado, especialmente a instalação de vagões frigoríficos para atender a região servida pela Estrada Sorocabana, o que parece ter sido realizado. No Instituto Agronômico foram instaladas em 1927 mais quatro subestações experimentais, e a de Tietê, destinada à cultura do algodão já se achava em funcionamento. Foi instalada a de São Roque, para fruticultura e estava em curso, em 1928, a instalação de Jaboticabal, para cereais e leguminosas.

Em 1927, Fernando Costa ressaltava que dado o extraordinário interesse despertado pelo comércio de frutas com a Europa, "desde que se inauguraram os transportes em vapores frigoríficos", a Diretoria de Indústria e Comércio levantou uma estatística da produção de frutas nos municípios onde essa cultura tinha importância comercial, auxiliando para o abastecimento dos centros populosos e principalmente para a exportação. O resultado obtido em 64 municípios produtores indicava uma produção nada desprezível de 278.280.511 quilos, no valor de 40.699:046$250, como pode ser verificado pelo quadro abaixo.

Figura 8: Produção de frutas em São Paulo em 1927.

Variedade	Numero de pés	Producção		Valor	Peso kilos
		Unidade	Quantidade		
Laranjas	1.235.257	Caixas	1 377.427	5.088:675$750	40.722.810
Bananas	10 878 952	Cachos	13 256 393	23.679:493$600	198.845.895
Abacaxis	7.965.781	Fructos	7 379.931	2.914:191$250	5.903.944
Uvas	2.291.374	Kilos	5.095.242	2.907:439$000	5.095 242
Peras	267.403	Caixas	278.001	2.626:891$500	8.201.910
Abacates	100.049	»	119.794	673:379$000	3.593.820
Mangas	70.539	»	324.507	1.035:976$250	9.735 210
Marmellos	81.381	»	17.964	66:013$000	538.920
Ameixas	12 422	»	11.487	104:319$500	344.610
Kakis	10.257	»	18.338	111 190$000	550 140
Figos	37.158	»	24.983	150:269$000	749.490
Limões	19.017	»	13.997	51:860$400	419.910
Pecegos	6.331	»	4 687	42:808$000	140.610
Melancias	1 212 000	»	1.719·000	1.246:540$000	3.438.000
Totaes	24.187.921	—	29.641.751	40.699:046$250	278 280.511

Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1927.

A área total aproximada em cultivo calculada pela Diretoria de Indústria com frutas era de 9.430 alqueires. Dos 13.256.393 cachos de bananas, produzidos especialmente no litoral de Santos e São Vicente, foram exportados 4.229.231 em 1927 para a Argentina, Uruguai, Inglaterra e outros países. Em 1928, essa exportação era calculada para exceder em 5 milhões de cachos, "pois só uma companhia inglesa está fazendo remessas mensais de 135.000 cachos para o mercado inglês. " Depois das bananas, as laranjas, cultivadas principalmente em Limeira, Rio Claro e Sorocaba (as duas primeiras importantes áreas cafeicultoras décadas antes), despertavam a atenção por parte dos compradores estrangeiros.

> Garantido o transporte regular em vapores frigoríficos para os mercados europeus, a cultura de frutas tem um esplendido futuro diante de si, sobretudo se forem confirmadas as notícias de que capitalistas ingleses cuidam de efetuar grandes plantações de bananas em o nosso litoral.[874]

Em virtude da resolução tomada pelo Governo de intervir no mercado de frutas para baratear o seu custo excessivo, promoveu a instalação de uma feira de frutas na capital paulista com a cooperação da Prefeitura. Em março daquele ano, como medida preparatória, foram ordenadas várias inspeções de propaganda, levadas a cabo, com proveito para os fruticultores, pelos funcionários da pasta. Tais inspeções tinham por fim verificar o estado da fruticultura, colher informações sobre o seu desenvolvimento e orientar os produtores sobre as intenções do Governo e sobre o melhor modo de vender o produto. O secretário informa que a impressão geral era de que esses agricultores se sentiam desanimados com o preço ínfimo por que eram obrigados a vender a mercadoria a intermediários, sendo que estes causavam, diretamente, a alta do preço nos mercados de consumo. Nessas excursões foram percorridas todas as zonas frutícolas do Estado, tanto do centro como do litoral, tendo sido determinadas as espécies de frutas em cultura e as suas condições locais. Mais tarde esse serviço ficou inteiramente a cargo da Prefeitura, tendo a Diretoria de Indústria e Comércio levantado uma estatística aproximada desse ramo da agricultura.[875]

A partir da gestão de Fernando Costa na pasta agrícola a fruticultura ganharia novos investimentos, orientação técnica e suporte em materiais. O desenvolvimento da fruticultura avolumou-se a partir de 1928, com o início de uma orientação e assistência técnica especial aos fruticultores paulistas. Todavia, uma grande parte destes não recorria à entidade oficial, incumbida de assisti-los e resolver os problemas de suas culturas. Ao que parece, a adesão

---

[874] SÃO PAULO. (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1927. P. 11.
[875] Ibidem. P. 57.

desses agricultores às ações da Secretaria no sentido da modernização não tinha a acolhida esperada. Não era uma realidade simples de mudar, o hábito e muitas vezes o estilo de vida, nível cultural e educacional estavam em jogo.

O que parece que aconteceu em alguns lugares, mau grado a ação oficial, foi a formação do que pode ser chamado de *fruticultores líderes* em diversas zonas do Estado e, pelo exemplo desses, os demais o seguiam. De fato, alguns agricultores foram orientados e seguiram as instruções, materiais e métodos ofertados pela Secretaria, o que colocou outros agricultores em contato com a técnica sugerida pelo Estado. A influência dessa situação pode ser observada em dois municípios – Limeira e Araras. O primeiro, um município citricultor, teve alguns contratempos. Os primeiros pomares ali formados, e mesmo outros por um período relativamente longo, não mereceram os cuidados de manejo requeridos, por desconhecimento dos agricultores, desde a escolha do cavalo e borbulha até o espaçamento das plantas. Resultado: pomares que poderiam contar com uma produção elevada décadas depois, uma vez que tinham em 1942, de 15 a 20 anos, estavam francamente deficitários e deveriam ser eliminados naquele período. Em Araras a plantação de laranjas em grande escala iniciou-se mais tarde, já com pequena orientação oficial e principalmente com a experiência de Limeira. O resultado foi que os pomares de Araras, de um modo geral eram melhores do que os de Limeira e mais elevada a média de produção no início da década de 1940[876].

O Serviço de Citricultura, instituído na gestão de Fernando Costa para orientação dos fruticultores no desenvolvimento desse ramo agrícola, promoveu, a par da assistência técnica ao agricultor, a instalação de "*packing-houses*" nas principais zonas produtivas de *citros*. Em Limeira, Sorocaba e no litoral foi providenciada a instalação de subestações experimentais de citricultura. Estas decisões no sentido de fomentar e amparar a fruticultura paulista foram complementadas, no ano de 1928, pela promulgação da lei que autorizou o Governo a organizar o serviço de fiscalização do beneficiamento, acondicionamento e classificação dos produtos agrícolas destinados à exportação[877].

Ainda quanto a orientação e assistência técnica oferecida a citricultura paulista, cumpre destacar os trabalhos referentes a difusão do emprego de terraços na cultura da laranjeira, trabalhos esses realizados pelo Instituto Agronômico, e que talvez possam ter sido uma das primeiras iniciativas oficiais no sentido do combate a erosão, uma vez que tal procedimento técnico tinha como ideal permitir a restauração de antigas áreas ocupadas pela cultura cafeeira, assegurando, daí em diante, o estabelecimento de uma outra exploração agrícola, em

[876] SCHMIDT, Carlos Borges; REIS, José. *Rasgando Horizontes*. 1942. P. 282.
[877] Lei n. 2.356, de 31 de dezembro de 1928.

condições tais que a melhoria do solo e a sua defesa contra o desgaste mecânico produzido pelas enxurradas poderia ser realizada.[878]

Em 1929, a Câmara de Rio Claro lançou um projeto de Lei para o estabelecimento do apoio ao serviço de citricultura da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Entre os argumentos que estavam na pauta cumpre observar que a Câmara queria prestar "o seu concurso ao serviço de fomento da pequena lavoura e de suas indústrias anexas, nas suas múltiplas manifestações e que, pelas condições atuais, nós estamos num período de passagem do aproveitamento das terras de 1ª qualidade, de matas recentes, para o aproveitamento das terras cansadas e de velhas culturas que foram deixadas pelo café que procurou melhores terras." Considerava ainda que o preço relativamente acessível das terras divididas na sua quase totalidade em pequenas e numerosas propriedades, após a passagem da cafeicultura, bem como as condições favoráveis de topografia e formação, "pois são terras bem feitas, de encostas mansas e leves, profundas, à margem de excelente estrada de ferro, a pequena distância de São Paulo, Santos e fácil comunicação com o interior do estado", por tudo isso decretava o serviço de citricultura na cidade, que deveria desenvolver a cultura da laranjeira, "fornecendo mudas enxertadas pelo preço mínimo, sem custo ministrar ensinamentos práticos por todos os meios e modos e orientar os interessados leigos na formação de seus pomares, obedecendo os princípios da técnica moderna"[879]. Ou seja, a ação do governo do Estado no sentido da modernização das técnicas agrícolas chegava ao interior do Estado.

3. 11 O *repovoamento* das matas e a ação da Secretaria da Agricultura

No segundo capítulo já foi destacado que tomava fôlego em São Paulo uma espécie de movimento pela conservação dos recursos da floresta. Não obstante, os primeiros ensaios e experiências com plantas para reflorestamento e arborização foram feitos pela Seção de Botânica, em 1886 na CGG-SP, com Alberto Löfgren. Em 1896, o Estado instalou o Horto Botânico na Serra da Cantareira[880]. Naquele local, no final do ano de 1899 existiam cerca de 3.000 espécies de plantas cultivadas, tanto nacionais quanto exóticas e um herbário com quase

[878] Para maiores detalhes ver: RAMOS FILHO, L. O. *O papel da pesquisa cientifica e tecnológica no desenvolvimento da citricultura paulista.*
[879] Arquivo Público e Histórico de Rio Claro. *Ata da Câmara Municipal de Rio Claro*, Sessão Ordinária em 15 de julho de 1929, p. 110.
[880] Decreto n. 335, de 10 de fevereiro de 1896.

7.000 plantas. Nesse período, houve o início do estudo da distribuição fitogeográfica do Estado de São Paulo e a publicação da *Flora Paulista*[881], primeira do gênero no país.

O secretário informava, em 1901, que um "começo de serviço florestal" tinha sido iniciado no Horto Botânico com a propagação e plantio de diversas essências florestais, e "projeta-se estendê-lo a uma parte das matas pertencentes ao governo nas imediações do estabelecimento". Acrescentou sobre o assunto, que o chefe da Seção Botânica da CGG-SP, a quem incumbia a direção do Horto, fizera as seguintes considerações que mereceu a sua atenção:

> Peço licença para chamar a vossa atenção sobre dois assuntos importantes para o Estado.
>
> O primeiro é o serviço florestal, que de dia em dia se torna mais palpitante. A vertente norte da serra da Cantareira está quase desnudada pelos carvoeiros, e, em poucos anos, não haverá ali mais um hectare de mata naquela região.
>
> Acresce a isso o consumo da lenha nas estradas de ferro, consumo esse que, numa só delas, atinge a quase 500 metros cúbicos diários, equivalentes a dois hectares da mata.
>
> Urge, pois, que o governo adote medidas tendentes a preservar da destruição o que ainda resta e providências sobre a replanta ou criação de outras para que, num futuro próximo, o Estado não tenha de lamentar o aparecimento de verdadeiras calamidades, irreparáveis e funestas nos seus efeitos.
>
> O meio preventivo é a convocação de uma comissão que tenha por fim confeccionar um código florestal para ser apresentado, sem demora, ao primeiro congresso estadual que deve reunir-se em abril próximo.
>
> O segundo assunto parece-nos igualmente de suma importância, principalmente para a pequena lavoura. É o cultivo, em certa escala, de plantas que fornecem matéria prima para a indústria de perfumarias, porque, além da facilidade que oferece esta cultura entre nós, é surpreendente e extraordinária a quantidade destas matérias consumidas em todos os países, como teremos a honra de mostrar em monografia especial. E tanto é valiosa esta cultura que o previdente governo australiano, além de nomear uma comissão para estudar estas plantas nos lugares e países de produção, tem criado vários campos para os ensaios com as espécies que a referida comissão constantemente envia.
>
> Tal cultura importa em milhões de esterlinos e acredito que o terreno de São Paulo seja, pelo menos, tão próprio como o da Austrália.[882]

Alberto Löfgren pedia para que o governo olhasse com mais seriedade a questão do desmatamento desenfreado e adotasse medidas legislativas para impedir a expansão da derrubada da floresta. Pedia também que o Horto Botânico se incumbisse do estudo de plantas

---

[881] Que era destinada a completar e atualizar a *Flora Brasiliensis* de Martius. Segundo o secretário, tal trabalho consistiria essencialmente na organização e classificação de um herbário e de uma coleção típica de madeiras; confecção de um catálogo e de uma sinopse descritiva, família por família, de todas as plantas conhecidas no território do Estado, e na cultura e propagação das espécies que oferecessem interesse científico ou prático como plantas de ornamentação, alimentação e de emprego industrial. SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1900. P. 42.

[882] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1900. P. 39-40.

especiais para a fabricação de perfumes, um mercado importante para o botânico e ainda muito pouco explorado no país. Deve ser notado que as ações de estudos e interesse pela flora paulista foi muito maior do que a da fauna. Isso porque era na flora que estavam os maiores interesses comerciais e econômicos da natureza naquele período.

Candido Rodrigues confirmava que o assunto abordado do desmatamento era, sem dúvida, um dos mais importantes do momento, ainda mais na primeira parte das considerações: o uso e o consumo da floresta. "A destruição das matas, como vai sendo feita entre nós, sem se cogitar da sua reprodução para assegurar a sua existência no futuro, já como parte importante de riqueza pública, já como elemento indispensável de proteção dos rios e mananciais e de salutar influência sobre a atmosfera, é um mal a que urge opor barreira quanto antes"[883]. No entanto, para o secretário, o assunto exigia "grande ponderação".

> Não só é preciso, quanto à constitucionalidade da ação oficial, apurar até onde é permitido ao Estado intervir legitimamente criando restrições ao livre exercício do direito da propriedade na exploração das matas particulares, como convém estudar o meio de adaptar a um Estado como o nosso, não tão extenso quanto desigualmente povoado, um serviço que exige a mais rigorosa fiscalização, e por isso mesmo grandemente dispendioso pelo número avultado dos agentes indispensáveis.[884]

O secretário mostrava-se a favor de leis que protegessem a floresta, que regulassem o ritmo do seu uso, da derrubada e reflorestamento. Contudo, admitia que a fiscalização seria quase impossível, quando não restringisse o direito do livre exercício da propriedade.

Em 1901, Candido Rodrigues voltava à carga ao presidente do Estado enfatizando que não poderia deixar de insistir sobre este assunto, "que está exigindo toda a atenção da parte dos poderes públicos do Estado". A devastação das matas, segundo o secretário, ia se agravando cada vez mais, com o consumo da lenha geralmente adotado pelas estradas de ferro, que "ameaça trazer-nos, em futuro bem próximo, se não se lhe puser cobro, consequências das mais funestas relativamente às condições climatéricas deste Estado, quer quanto ao que diz respeito à agricultura, quer quanto à salubridade pública". Recomendava que, por meio de um Código Florestal, ou com o "recurso a meios indiretos", pelo estabelecimento "indispensável e oportuno que o Poder Legislativo" impusesse "meios coercitivos para impedir a exploração das matas sem método e sem regra, acautelando assim o futuro, enquanto ainda é tempo"[885].

---

[883] Ibidem. P. 40.
[884] Ibidem. P. 45.
[885] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1901. P. 38.

Como contribuição para o estudo da questão pelo Congresso, remetera à Câmara dos Deputados dois trabalhos: uma memória sobre o Serviço Florestal, elaborada pelo Diretor do Horto Botânico e Chefe da Seção Botânica da Comissão Geográfica e Geológica, Alberto Löfgren, e um projeto de lei sobre a proteção das matas organizado pelo agrônomo Germano Vert, Inspetor de Agricultura do 1º Distrito[886].

Além disso, julgando de utilidade obter o concurso das municipalidades para "maior facilidade da realização das medidas necessárias", expediu às Câmaras Municipais do Estado a seguinte circular, em 19 de julho de 1901:

> A devastação das matas que se vai operando no território do Estado está exigindo sérios cuidados e mais sérias providências dos poderes públicos.
>
> Essa devastação que já era feita de modo inconveniente, está sendo agravada agora com o fornecimento de lenha às estradas de ferro, cujo consumo tem sido tal que ameaça, em pouco tempo, deixar inteiramente desprovidas desse benéfico elemento vastas extensões do território paulista.
>
> Não careço insistir sobre os perigos que podem resultar da continuidade desse estado de coisas, para a lavoura e para a salubridade pública; nem é preciso demonstrar quais as calamidades que nos aguardam em breve prazo, se não se prevenir os efeitos de tão perniciosa praxe.
>
> O Governo do Estado empenha-se no estudo de medidas tendentes a impedir as consequências desastrosas da devastação das matas, já regulando sua derrubada, já promovendo sua reconstituição.
>
> Mas em território tão vasto e tão diversamente povoado como o nosso, não se poderá conseguir os resultados desejados sem que os governos municipais igualmente se empenhem nesta tarefa.
>
> As Câmaras Municipais, podendo tributar a indústria local estão armadas de um meio indireto de restringir a derrubada das matas para o comércio da lenha e de obrigar a sua reconstituição.
>
> Pedindo a atenção dessa municipalidade para o importante assunto, estou certo que ela se compenetrará da necessidade de o regular por leis municipais convenientes e, assim pensando, nesta data expeço as necessárias ordens ao Inspetor de Agricultura desse Distrito para prestar às municipalidades, que o solicitarem, o concurso de seu saber e experiência.[887]

No ofício expedido pelo secretário é interessante notar que ele não quis entrar nos pormenores da questão do desmatamento: as "calamidades", como mudanças no regime das chuvas, secas periódicas, calor mais intenso, alteração no índice dos rios, erosões, entre diversas outras questões. Ao que parece, pode ser indagado que os efeitos do desmatamento já eram conhecidos e amplamente divulgados.

O Estado, contudo, a partir dessa circular, parecia repassar sua responsabilidade aos municípios sobre a pressão para impedir derrubadas e regular o comércio de lenha. Porém, se

[886] Não tivemos acesso à essa documentação. Provavelmente, se ela ainda existir, está no Arquivo do Estado que guarda a documentação da Secretaria da Agricultura, ou talvez na biblioteca do Serviço Florestal.
[887] Ibidem. P. 38-39.

os municípios negavam até mesmo dados e informações censitárias de suas produções de café, fazendas, dados tributários (entre outros) como iriam fazer esse controle?[888] A sociedade e o governo não estavam preparados e não tinham capacidade de exercer qualquer medida com relação ao controle da devastação pois eram permissivos. Infelizmente, este apelo não foi correspondido pela grande maioria das municipalidades, e por algumas que se prontificaram a atendê-lo o pensamento do secretário não foi compreendido.

> Nunca minha intenção poderia ter sido fazer com que as Câmaras Municipais taxassem a indústria da exploração das matas para o comércio da lenha de modo proibitivo. Não há mal algum em que essa indústria se desenvolva entre nós. Antes grandes vantagens podem dela resultar para nós com o consumo da lenha pelas estradas de ferro, evitando a saída do país de grandes somas para o pagamento do carvão de pedra.
>
> O meu pensamento, aludindo à possibilidade das Câmaras Municipais conseguirem impedir a desenfreada devastação das matas por meio do imposto sobre a extração da lenha, nunca foi o de fazer com elas tributassem toda a indústria de modo a tornar impossível o comércio desse combustível.
>
> O imposto deveria antes ser estabelecido por meio de uma tabela consignando duas taxas: uma mínima de importância insignificante, apenas com o fim de levantar-se a estatística do consumo da lenha, paga por aqueles que fizessem a exploração de suas matas, de modo racional, com conservação dos mananciais, com as necessárias reservas para serem derrubadas sistematicamente à medida da reconstituição daquelas primitivamente aproveitadas para lenha; outra elevada, proibitiva mesmo para ser aplicada àqueles que continuassem a fazer a exploração de suas matas como até aqui, de modo devastador.[889]

O plano do secretário parecia muito radical às Câmaras. Por ser necessário que a tributação obedecesse a um plano sistemático, permitindo a continuação e desenvolvimento da indústria madeireira, e só impedindo a exploração que fosse exercida de modo prejudicial aos interesses do Estado, foi que sugeriu às municipalidades o recurso à "experiência e saber" dos Inspetores de Agricultura, antes de tomar qualquer providência acerca do assunto. Logo que teve conhecimento do modo pelo qual as municipalidades estavam aplicando o imposto, tratou de preveni-las e esclarecê-las sobre os seus intuitos. Parecia ao secretário, porém, que nada conseguiria de eficaz por essa forma, e que sem uma medida por parte do Congresso, regulando o assunto uniformemente para todo o Estado, não chegaria a lugar algum.

---

[888] Sobre o assunto e a relutância dos agricultores e municipalidades oferecerem dados por ocasião de um concurso de agricultura, que tinha por intuito levantar dados diversos sobre tecnologia e a agricultura da região de Campinas em 1900, ver: VERT, Germano. Concurso Regional e Exposição de Agricultura em Campinas. *Revista Agrícola*, ano VI, n. 60, 1900, p. 265-269.; *Revista Agrícola*. Concurso Regional em Campinas. Ano VI, n. 61, 1900, p. 311-313.; *Revista Agrícola*. "Concurso Regional em Campinas. " Ano VI, n. 62, 1900, p. 328-343.

[889] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1901. P. 39-40.

> Contra as ideias que aqui deixo consignadas muitos espíritos ilustrados se têm manifestado com argumentos diversos entre os quais figura aquele de que pelo necessário e desejável cultivo do solo, as matas terão de ser forçosamente abatidas, e portanto, se dará fatalmente a completa modificação climatológica com todas as suas consequências.
>
> Contra esse argumento basta lembrarmo-nos das imensas extensões territoriais que existem incultas no Estado, nas quais as matas foram selvagemente destruídas pelo fogo e que jazem desaproveitadas nos lugares mais próximos dos centros povoados.
>
> Estes terrenos que, as mais das vezes, nem servem para pastagens, estariam convenientemente aproveitados e valorizados, se não fosse mais fácil abandoná-los para se ir mais adiante abater uma floresta virgem, cuja terra fertilíssima produz quase sem trabalho para o plantador.
>
> Se é fato que pelo cultivo do solo as matas desaparecerão, não é menos certo que já é tempo de se regularizar o seu abatimento – não é menos certo que elas devem ser conservadas ou renovadas nas cabeceiras dos mananciais, nos cimos das serras e montanhas e em muitos outros pontos peculiares a cada localidade.
>
> Já é tempo de considerarmos nossas matas como um precioso capital, cujo emprego deva ser muito ponderado.[890]

A lavoura de derrubada e queimada também era responsável pelo desflorestamento desenfreado e não apenas as ferrovias - aqui residia o principal motivo das críticas da devastação. A floresta iria desaparecer de qualquer maneira, mas poderiam fazer uso parcimonioso, conservacionista do solo e da floresta aplicando os conhecimentos, técnicas e materiais da agronomia e silvicultura moderna.

O Horto Botânico, como já foi visto, segundo o molde imaginado por Löfgren anos antes, teria por fim a conservação das matas e a criação onde foram destruídas, ou eram necessárias para regularizar as condições climatéricas ou hidrográficas e o aproveitamento de terrenos impróprios para a agricultura. Deveria estudar as propriedades físicas e químicas das madeiras, sua fisiologia e os meios de extrair das matas benefícios e produtos sem as degradar. Além disso, o Serviço seria importante para orientar os agricultores fornecendo-lhes informações e conselhos, procedendo a análise do solo para conhecer quais as espécies a cultivar, além de estabelecer viveiros tanto para estudos como para fornecimento de mudas e sementes. Para isso, o cultivo de diversos gêneros de árvores de serventia ao reflorestamento em regime de silvicultura, bem como ornamentais e frutíferas seria fundamental[891]. Não obstante, na listagem de árvores em cultivo no estabelecimento, em 1906, contavam três gêneros da *Accacia* (a *decurrens* em especial com 7.500 pés), eucaliptos (em especial o *robusta* com 25.000 pés), a *Pachira insignis*, entre outras, somando juntas 92.550 plantas. Além destas, existiam mais 18 espécies de plantas com menos de 400 exemplares de cada, as

[890] SÃO PAULO (Estado*). Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1901. P. 40-41.
[891] LÖFGREN, A. Para que serve o 'serviço florestal' em S. Paulo? *Revista Agrícola*, ano I, n. 9, 1896.

quais com outras sementes vindas da Europa, somava mais de 130 mil a quantidade de plantas existentes no Horto para a distribuição aos interessados em 1907.

Em 1906, tinham sido transplantadas 2.876 árvores e plantadas uma carreira de eucaliptos, constituindo coleção, e outra de acácias e albizzias. Foi preparada uma área necessária para 900 árvores frutíferas que o secretário tinha autorizado que fossem encomendadas em Montevidéu. Löfgren relatou ao secretário que o estado da seção pomológica do Horto era excelente e muito prometedora. Estava quase concluído um trabalho sobre as árvores frutíferas exóticas, dando conta do desenvolvimento comparativo, a florescência e a frutificação, salientando as que pareciam adaptar-se com vantagem às condições naturais do Estado.

Tendo em vista os resultados satisfatórios do plantio de castanheiros e nogueiras, Carlos Botelho autorizou Löfgren a mandar vir mais algumas variedades já experimentadas no Horto e 200 mudas para enxertar. Existiam no Horto em 1906, entre mudas enxertadas e de estacas, para distribuição em 1907, os seguintes exemplares de árvores frutíferas: Macieiras – 3.212; Pereiras – 2.516; Ameixeiras – 170; Pessegueiros – 112; Laranjeiras – 173; Caquis – 360; Marmelo do Japão – 125; Figueiras – 370; Baunilhas – 440; Total – 7.448. Foram preparados mais 22 canteiros para plantação de 37.800 mudas (15.000 macieiras bravas, 15.000 pereiras bravas e 7.500 ameixeiras São Juliano), que Botelho autorizou a comprar na Europa, havendo, portanto, com as mudas que já existiam, perto de 45 mil porta-enxertos prontos para serem enxertados em 1907. Completava a coleção das variedades de árvores frutíferas que o Horto ensaiava, as seguintes variedades hibridadas que o diretor fora autorizado a mandar vir de Montevidéu: Ameixeiras – 32; Castanheiros – 7; Caquis – 10; Macieiras – 50; Pessegueiros – 20; Pereiras – 20; e mais 100 exemplares da variedade de macieiras chamada *Arancana*, refratária a moléstias, bem como uma coleção de morangos especiais[892].

O Horto distribuiu 41.848 árvores durante 1906, acrescentando 586 galhos para enxertos e 2.350 plantas de ornamentação e 188 consólida do Cáucaso, perfazendo quase 45 milheiros, ficando ainda nos viveiros para mais de 35 mil. Ao que parece, o Horto tinha se tornado uma sementeira de árvores frutíferas para o desenvolvimento de um importante nicho de mercado – as frutas.

Em 1908, como nos anos anteriores, o Horto Botânico forneceu para distribuição grande número de mudas e enxertos de árvore frutíferas exóticas e de plantas ornamentais ou de jardim, aliás, como era de costume. Candido Rodrigues salientou que o Horto estava entrando

[892] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1906. P. 31-33.

no que chamou de "fase de definitiva organização, devendo ser posto em execução dentro em breve um programa de trabalhos que lhe permita preencher melhor os seus fins. "[893] Afirmava que o Horto deveria deixar de lado pesquisas, experiências e análises referentes à pomicultura, que, para o secretário, seria melhor atendida em outros estabelecimentos agronômicos. O Botânico deveria cuidar principalmente da silvicultura:

> Deve dar a máxima extensão aos trabalhos de formação de mudas de essências florestais, para a distribuição e formação de bosques normais, nos terrenos de propriedade particular e nos pertencentes ao Governo na Serra da Cantareira.
>
> Atento ao espírito progressista do agricultor paulista é quase certo que deste serviço resultará em geral a reconstituição tão necessária das matas que vão desaparecendo, assim como da distribuição de mudas de plantas frutíferas e de ornamentação tem resultado a formação de pomares, a multiplicidade de frutas no interior do Estado, a arborização das ruas e praças de suas cidades.[894]

Em 1909 foi reorganizada a seção[895] que ganhou nova denominação (Horto Botânico e Florestal), passando a ser exclusivamente destinado ao estudo científico da flora paulista e ao serviço da reconstituição das matas do Estado. Pádua Salles informava que tendo sido extinto pelo Decreto a Seção Botânica da Diretoria de Agricultura, o chefe do serviço foi nomeado Diretor do Horto Botânico e Florestal (Gustavo Edwall), continuando desta forma, sem interrupção, os trabalhos que se faziam naquela seção e que passaram para o Horto, sobre o estudo científico da flora paulista. O secretário, porém, não considerava correto que a direção do Horto continuasse a se ocupar desse estudo, "por que precisa poder concentrar toda a sua atenção no problema florestal, que já vai exigindo sérias medidas dos poderes públicos." Julgava mais acertado que o Horto passasse a ser exclusivamente florestal, transferindo-se o estudo científico da flora do Estado a uma seção da CGG-SP ou para o IAC.

Apoiado no relatório do diretor do Horto, Pádua Salles salientou que para ter início o "novo serviço florestal" foram concertados alguns estufins, preparada estufa para sementeira e comprado um pouco de sementes, e que outras, de eucaliptos, foram recebidas do IAC e do Horto Florestal de Jundiaí da Cia. Paulista de Estradas de Ferro, calculando que elas dariam cerca de 20 mil mudas. Informava o diretor, por fim, "que o Horto Botânico e Florestal precisa de algumas modificações no seu regimento interno para melhor corresponder ao seu fim de estabelecimento científico", conforme já pedia Löfgren anos antes.[896] No entanto, a

---

[893] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1908, p. XV.
[894] Ibidem. P. XV-XVI.
[895] Decreto n. 1.749, de 30 de junho de 1909.
[896] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1908, p. XV. *Cf.* LÖFGREN, A. Para que serve o 'serviço florestal' em S. Paulo? *Revista Agrícola*, ano I, n. 9, 1896, p. 131-134; Id.

informação principal estava na constatação de que o eucalipto entrava como especial necessidade ou atenção. O serviço florestal da Secretaria, dali em diante, tornar-se-ia uma sementeira de eucaliptos.

Durante 1909, não obstante, o Horto distribuiu 10.360 mudas de plantas ornamentais, 5.815 frutíferas enxertadas e 995 estacas e garfos para enxertos, além de 19.925 gramas de sementes diversas, iniciando trabalhos para estabelecimento do serviço florestal. Na verdade, a distribuição de sementes e mudas de árvores frutíferas pode ter ajudado os agricultores paulistas a iniciarem o incipiente e deveras próspero ramo da fruticultura no Estado.

Em 1911, o Horto Botânico foi retirado da CGG-SP e anexado a Diretoria de Agricultura. O Serviço Florestal, criado pelo Decreto n. 2.034, de 18 de abril de 1911, foi autorizado pela lei que reformou a Secretaria (Lei n. 1.205 de 1911). Segundo o secretário: "Fazia-se há muito sentir a falta de organização conveniente desse serviço. As várias tentativas feitas até então não haviam produzido o resultado desejado, principalmente porque, devendo-se-lhe dar um cunho essencialmente prático, o serviço florestal estivera sempre imediatamente ligado a outros de natureza puramente científica e que por isso prejudicaram-no, absorvendo-o".[897] Pelo Decreto acima citado, foi o Serviço Florestal completamente remodelado e constituído autonomia. Além disso, foi confiada a sua direção a um profissional "competente e com longa experiência do assunto entre nós, não tardou a produzir os resultados". O profissional era o agrônomo Edmundo Navarro de Andrade, o chefe do Serviço Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Reorganizado este Serviço, o secretário Pádua Salles comenta que quando o novo diretor (Navarro de Andrade) assumiu o exercício, logo tratou da organização de um grande viveiro de essências florestais, "procurando deixar ali representadas as melhores espécies arbóreas indígenas e exóticas. " Foi organizada uma turma de trabalhadores e trazido para ser o feitor "um dos seus mais habilitados auxiliares dos hortos da Companhia Paulista" (Octávio Vecchi), iniciando-se o preparado do terreno em 1º de abril de 1911.

> A fim de imprimir desde logo ao Serviço Florestal um cunho prático e para pôr à prova a iniciativa dos nossos lavradores, tratou-se antes de mais nada de conseguir o maior número de mudas das essências florestais, de maneira a poder atender a qualquer requisição ou pedido feito nesse sentido.
>
> Muitos lavradores se queixavam da dificuldade de obter sementes ou mudas de essências florestais e também da ignorância de certos processos culturais.

LÖFGREN, A. Serviço Florestal como Ciência. *Revista Agrícola*, ano II, n. 20, 1896, p. 118-119; Id. LÖFGREN, A. Considerações sobre o valor sanitário das florestas. *Revista Agrícola*, ano II, n. 15, 1896, p. 46-47; QUEIROZ, Luiz de. Viveiro de plantas e horto de experiências. *Revista Agrícola*, ano I, n. 5, 1895, p. 72.

[897] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1910-1911. P. 8.

> Muitos haviam mesmo tentado já a cultura florestal, apoiados no fornecimento de mudas pelo governo; mas nunca o Horto as havia produzido em quantidade suficiente para atender a pedidos avultados.
>
> Com o número limitado de mudas até então distribuídas não podia o governo pensar em ver desenvolvida entre nós a cultura florestal.[898]

O que o secretário chamava de "cultura florestal" nada mais era do que o plantio ou replantio de áreas abandonadas ou não usadas pela agricultura com fim econômico, ou em regime de silvicultura, ou seja, o plantio de essências florestais em monocultura ou poucas espécies selecionadas, ao molde do que Navarro de Andrade já realizava na Companhia Paulista: a necessidade de suprimento de combustível e madeira.

Os dados expostos pelo Secretário dão uma ideia do que passou a ser esse serviço e do desenvolvimento que lhe foi dado a partir de 1911. O pequeno viveiro do Horto não continha, ao que informava, senão 380 mudas em vasos de barro e 420 plátanos. O viveiro para essências florestais ficou, em 1911, com a área de 4 alqueires paulistas, ou cerca de 10 hectares, devendo ser aumentado em 1912. Em setembro, época marcada para o começo da distribuição de mudas em grande escala, o Horto já dispunha de cerca de 500 mil plantas.

Na construção e organização do viveiro foi estabelecida duas grandes divisões: uma para essências florestais propriamente ditas e destinadas ao reflorestamento do Estado, pelo governo e por particulares, e a outra para essências arbóreas destinadas à arborização de praças, ruas e jardins pelas Câmaras Municipais. Essa segunda seção ainda não possuía o desenvolvimento desejado, "de modo que o Serviço Florestal só em 1912 poderá distribuí-las em quantidade suficiente para atender aos inúmeros pedidos das municipalidades. " Satisfeito, o secretário informava que a reorganização do Serviço Florestal teve larga aceitação do público, pois:

> Uma vez anunciada a distribuição de mudas e, apesar da exiguidade de plantas remetidas nos anos anteriores, em menos de um mês recebeu o Serviço Florestal pedidos para cerca de 500.000 mudas.
>
> Pouco falta para completar a remessa dessas mudas, pois que até aqui já foram enviadas para diferentes pontos do Estado 410.000.
>
> Outro ponto que bem demonstra a necessidade que havia da reorganização do Serviço Florestal está no seguinte: Pelo regulamento, é o chefe do Serviço Florestal obrigado a visitar as propriedades dos lavradores que requisitam mudas, não só para ministrar instruções, mas também para fiscalizar o preparo do terreno e o aproveitamento das mudas.
>
> Em cumprimento dessa determinação, teve o Chefe do Serviço ocasião de percorrer grande número de fazendas e nem uma só vez lhe foi dado verificar

[898] Ibidem. P. 37-38.

> qualquer falta. Em todas as propriedades agrícolas encontrou sempre o terreno convenientemente preparado e as mudas cuidadosamente tratadas.[899]

As plantas eram enviadas em pequenos caixões de madeira, para onde eram passadas logo na ocasião da transplantação. Assim foram remedidas as 410 mil mudas em 1911, "e sem que até agora tenha havido qualquer reclamação a respeito; muito pelo contrário, todos os lavradores que têm recebido mudas têm escrito ao chefe do Serviço elogiando o perfeito acondicionamento das plantas. " Salientava ainda que as plantas tinham sido enviadas até mesmo para pontos considerados longínquos como os municípios de Igarapava, Jupiá, Salto Grande do Paranapanema, Espírito Santo do Pinhal, Bananal e outros.

> Apesar de ter iniciado os trabalhos no viveiro em época um pouco tardia, já no primeiro ano pôde o Serviço Florestal distribuir mudas como até então não o havia ainda feito nenhum estabelecimento do Estado. Em nove meses, incluindo o tempo necessário para a criação das mudas, remeteu o Serviço Florestal a 173 lavradores 250.141 plantas. Para o primeiro ano já isso mostra algum esforço, mas nada é comparado com o que deve e pode fazer este departamento. Em 1912, o Serviço Florestal deverá distribuir um número de mudas muitíssimo mais considerável, como o prova o fato de ter já distribuído em mês e meio, isto é, de 1 de janeiro a 15 de fevereiro, 135.980.[900]

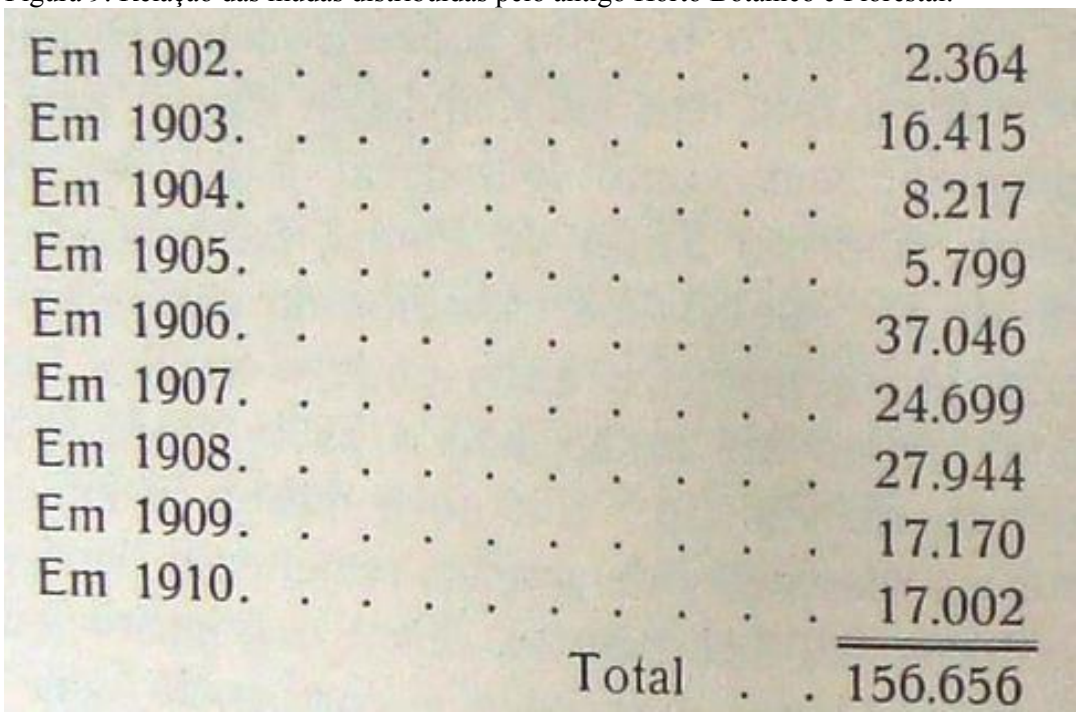
Das 250.121 mudas distribuídas em 1911, constava 228.969 eucaliptos, 10.308 Cupressus, 5.556 Grevilleas, 2.680 Araucárias, 810 Plátanos, 678 Cauarinas, 409 árvores frutíferas e 300 Salgueiros, entre outras espécies, incluindo 70 Pau-Brasil.

O Serviço Florestal teve em 1911 uma verba de 45 contos de réis "apenas, porque o antigo Horto Botânico e Florestal dispunha de 60:000$000 e o seu diretor, na data da criação do novo departamento, havia já despedido 15:000$000". Em 1912, o Serviço Florestal tinha, em viveiro e vasos, cerca de um milhão de plantas, sendo também esse aproximadamente o número de mudas que deveria distribuir naquele ano. "Doravante não descerá dali o número de essências florestais distribuídas gratuita e anualmente. " Além disso, no viveiro do Horto Florestal fora estabelecida uma seção de plantas destinadas à realização da festa das árvores, de modo a atender aos pedidos feitos pelos grupos escolares do Estado. Essas mudas eram acondicionadas em latas de gasolina, de maneira que adquiriam assim maior porte, havendo exemplares, em grande número, das essências florestais indígenas, desde o tradicional Pau-

[899] Ibidem. P. 39-40.
[900] Ibidem. P. 39.

Brasil até o "frondoso jequitibá". Até 1911, foram preparadas para esse fim mais de 3 mil mudas, número que seria aumentado em 1912[901].

Figura 9: Relação das mudas distribuídas pelo antigo Horto Botânico e Florestal:



Em 1902.	2.364
Em 1903.	16.415
Em 1904.	8.217
Em 1905.	5.799
Em 1906.	37.046
Em 1907.	24.699
Em 1908.	27.944
Em 1909.	17.170
Em 1910.	17.002
Total . .	156.656

Fonte: Relatório da Agricultura, 1910-11, p. 39.

Na parte do viveiro reservada para árvores ornamentais, existiam mais de 200 mil mudas de plátanos, choupos, grevíleas, casuarinas, cinamomos, cupressus, entre outros, podendo o Serviço "fornecer todas as mudas de que precisem as câmaras municipais de todo o Estado." Na primavera de 1912 teria início a plantação de talhões florestais em silvicultura em todos os núcleos coloniais, "havendo já mudas reservadas para esse fim e de modo a que cada núcleo fique com uma essência diferente." Durante o ano de 1911, com o fim de colher sementes e de estudar a distribuição da flora lenhosa de São Paulo, funcionários do Serviço percorreram vários pontos do Estado realizando estudos, observações e coletas. (Ver imagens 43 e 44 anexo)

Após a reorganização da Secretaria da Agricultura em 1911-12, além do serviço propriamente florestal, estavam a cargo da sua direção mais os de fruticultura, experimental de cafeicultura e a Estação Biológica do Alto da Serra. Não obstante, a distribuição das mudas de essências florestais aumentava: em 1911 foram 250.141; 1912 – 678.725; 1913 – 1.138.929. O secretário Paulo de Moraes Barros considerava uma auspiciosa consequência

[901] Ibidem. P. 40.

que ia se operando com o reflorestamento marginal das linhas férreas, "em que predomina o eucalipto, por ser de rápido crescimento e mais pronta aplicação industrial"[902]. Enfatizava, assemelhando-se aos escritos de Edmundo Navarro de Andrade[903], que algumas variedades dessa essência fornecem excelentes madeiras de construção e aplicáveis também ao fabrico de móveis; outras, em quatro anos, produzem dormentes cujo preço alcançava 18$000 a dúzia.

Anexo ao Horto Florestal, foi instalado o serviço de fruticultura. Elevadas eram as despesas feitas pelo Estado com a aquisição de mudas de árvores frutíferas e seu fornecimento gratuito aos particulares, fato que determinou a criação desse novo serviço, feito sem aumento de pessoal e sendo o custeio mantido dentro da verba consignada para a referida aquisição e distribuição. Naquele ano fora iniciada a distribuição das mudas em cultivo, calculada em mais de 30 mil exemplares, isto é, três vezes mais do que em anos anteriores se distribuía, adquiridas dos fruticultores. Moraes de Barros recomendava ao presidente que para incitar o melhor aproveitamento das mudas de árvores frutíferas, seria conveniente substituir o sistema de distribuição gratuita pelo de venda, ainda que por preços ínfimos, "e isto porque se tem observado que a gratuidade muito influi para a perda de grande quantidade de exemplares, abandonados nas estações de destino, ou plantados sem o devido cuidado"[904].

Na gestão de Moraes Barros na pasta, de acordo com o que informava, com a finalidade de evitar que a estação biológica do Alto da Serra fosse para mãos estranhas, o Governo finalmente a adquiriu com a finalidade de organizar uma reserva florestal que "sirva de padrão no Estado". A antiga estação de Hermann von Ihering, "situada em lugar facilmente acessível e assas pitoresco", "oferecerá aos *touristes* que a visitem os encantos das florestas virgens, sem os incômodos e dificuldades de longos percursos."[905] Era intuito do governo, além de conservar a Estação de Ihering como um pequeno relicário do que fora a Mata Atlântica em São Paulo, transformá-la em um aprazível passeio turístico aos moldes do que existia nos Estados Unidos, aliás, um pensamento caro anos antes a André Rebouças[906]. Apesar disso, parecia uma medida sensata do governo paulista em resguardar um dos únicos bastiões razoavelmente conservados e a curta distância da capital paulista.

---

[902] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1912-1913. P. XXXII.
[903] ANDRADE, Edmundo Navarro de. *Utilidade das florestas.* São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo, Tip. Alongi, 1912. *Cf.* ANDRADE, Edmundo Navarro. *O eucalipto e suas aplicações*. São Paulo: Typ. Brasil de Rothschild & Cia., 1928.
[904] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1912-1913. P. XXXIII.
[905] Ibidem. P. XXXIII. Para maiores detalhes ver: *O Fazendeiro.* A Estação Biológica do Alto da Serra. Ano VII, n. 12, 1914, P. 376-378. O artigo diz que Ihering doou a estação ao governo paulista. No ato da doação, o registro das terras da estação achava-se no imbróglio da questão de terras devolutas e apropriações indevidas.
[906] FRANCO, J. L. de A. *Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940.* P. 52-56. Ver também: PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição*. P. 270 e segs.

O Serviço Florestal abrangia, em 1914, o Horto Florestal e o Serviço de Fruticultura; a Fazenda da Chapada, na Cantareira; as reservas florestais da antiga estação biológica do Alto da Serra e o Horto Tropical de Ubatuba. Entre mudas de árvores frutíferas, de ornamentação e florestais foram distribuídas naquele ano, 1.294.390 exemplares. Além disso, foi iniciada a distribuição de mudas mediante módica retribuição. Entre 1911 e 1914, o Serviço tinha conseguido distribuir quase 3 milhões e meio de mudas, além de reflorestar, com 250.000 árvores, a Fazenda da Chapada e o Horto Florestal, num claro sinal de que a fiscalização do governo do Estado era falha até mesmo em um órgão que deveria zelar pelo cultivo florestal.

O secretário observava que, no princípio, os eucaliptos constituíam a quase totalidade das mudas distribuídas pelo Horto, o que era explicado pela maior facilidade na obtenção de mudas, pela rapidez de crescimento e excelente qualidade da madeira desta essência florestal. Pouco a pouco, porém, iam aparecendo outras espécies a concorrer com os eucaliptos, de modo que a sua porcentagem no número de mudas distribuídas decrescia, não obstante o eucalipto representar 91% das mudas oferecidas em 1911:

Imagem 10: Mudas distribuídas pela Secretaria.

	Total das mudas distribuidas	Sendo de eucalyptus	% para os eucalyptus
Em 1911	250.141	228.969	91
Em 1912	678.725	465.680	68,6
Em 1913	1.138.927	871.685	76,5
Em 1914	1.263.390	819.312	64,8
	3.331.183	2.385.646	

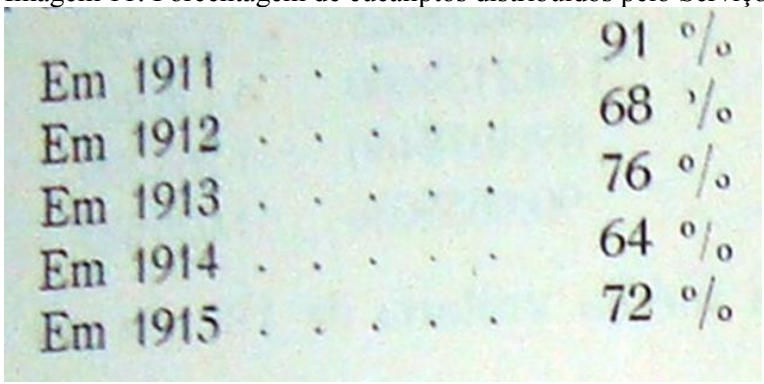
Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1914.

O antigo Horto Botânico e Florestal distribuiu de 1902 até 1910, 5.582.973 mudas, o que dava uma média anual de 916.594 plantas. Porém, foi depois da reorganização feita pelo Decreto n. 2.034, de 18 de abril de 1911, que criou o Serviço Florestal, que a distribuição de mudas tomou desenvolvimento cada vez maior. Em 1915, consta que das essências exóticas apenas o eucalipto era cultivado em grande escala, "devido à grande procura que tem, por causa de seu rápido crescimento, variadas aplicações e à facilidade de cultura. É uma planta muito rústica e merece o favor que a maioria dos fazendeiros lhe dispensam."[907]

[907] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1915-1916, p. 82.

Um dado importante foi que, logo após a saída do silvicultor Edmundo Navarro de Andrade do Serviço Florestal, constata-se que o número de eucaliptos distribuídos pelo governo baixou. Aumentaram, consequentemente, a diversidade de espécies no rol de essências propagadas pela Secretaria. Com certeza Navarro de Andrade influenciou a distribuição de eucaliptos pelo Estado, afinal, ele quase transformou a distribuição e o horto em um canteiro monocultor dessa essência. Disso, explicava o secretário: "Das notas que acabamos de dar se vê que o *eucalyptus* conserva ainda a sua preponderância numérica relativa ao total de plantas distribuídas, porém, isto não depende do Serviço Florestal em ter simpatias por esta ou aquela espécie, mas sim dos lavradores com seus pedidos, sendo natural cultivar-se em maior escala a planta que é mais procurada."[908]

Imagem 11: Porcentagem de eucaliptos distribuídos pelo Serviço Florestal.



Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1915-16.

Em 1916, o Serviço Florestal continuou a fornecer mudas aos agricultores do Estado, mediante pequeno pagamento, e gratuitamente às diversas Câmaras Municipais, aos Hospitais e às escolas do governo. Nesse ano forneceu um total de 777.588 mudas, sendo 85.880 de árvores frutíferas, e 691.708 de essências florestais e árvores de ornamentação. Das mudas frutíferas, 47.758 foram vendidas e 39.122 fornecidas gratuitamente. Das mudas de essências florestais e árvores de ornamentação foram vendidas 558.631 e 133.077 fornecidas gratuitamente. O Horto vendeu pois, em 1916, um total de 606.389 mudas e forneceu gratuitamente um total de 171.199 mudas, o que dá 88% para mudas vendidas e 12% para as gratuitas. Além das mudas o Horto remeteu à Diretoria de Agricultura, 22 sacos de sementes de capim de *Rhodes* e 3 de *Milhete*, *White milo maize*. A renda do estabelecimento foi de 17:620$800, importância recolhida ao Tesouro do Estado.

[908] Ibidem. P. 83.

No mês de julho de 1916, não obstante o esforço de repovamento das matas, como se dizia no período, logo após a posse do novo chefe do Serviço, este foi visitar a Estação Biológica do Alto da Serra, percorrendo suas matas. Tomando ciência da existência de cerca de 200 alqueires em mata, consideradas devolutas e abandonadas, tomou a dianteira e lá colocou um guarda, encarregado da fiscalização da área para impedir a sua destruição. Essas matas foram incorporadas em 1916 ao erário do Serviço, porém foram reivindicadas pela Câmara Municipal de São Bernardo. "Devido às queixas de devastações das matas da Serra de Santos, verificou-se que o fato se dava na fazenda do sr. José Rodrigues Alfaia, e já estão sendo encaminhadas as negociações necessárias para a desapropriação dessa fazenda."[909]

Na verdade, durante 1916 o Serviço Florestal recebeu "diversas queixas contra a derrubada incessante de matas, e para obviar tal inconveniente apresentou um relatório, propondo diversas medidas, o qual foi enviado ao Congresso, aguardando-se pois as suas resoluções para orientação dos trabalhos no sentido de conservar alguns espécimes das nossas matas atuais para as futuras gerações, e fomentar a formação de novos Hortos produtores de madeira e lenha garantidores de uma certa estabilidade na produção dos nossos mananciais e de certa regularidade das chuvas."[910]

Era um suspiro da floresta sob a guarda do Estado e que o poder público tentava dar alento. Interessante notar que, ao que parece, o poder público considerava as medidas até ali efetuadas como suficientes para a conservação da floresta e para o reflorestamento de áreas. Fica claro pela mensagem do secretário da agricultura que, a despeito de medidas realmente triunfantes e eficazes, um recanto da Serra do Mar era constantemente ameaçado, o que fez dar origem a ideia da preservação de espécies para o futuro e a formação de hortos florestais para a preservação de mananciais de água, lembrando que a cidade de São Paulo sofria muito com problemas de abastecimento desse elemento[911]. Parecia que existia a consciência de que o fim da floresta era inevitável e que nada poderia conter o avanço do progresso, da agricultura e da população.

O secretário Candido Motta ressaltava ainda que no relatório do Serviço Florestal, seu chefe solicitava atenção do Governo para o reflorestamento do Estado, "pois o julga de muita importância. Com a falta de carvão, todas as estradas de ferro, fábricas e particulares estão queimando lenha, cujo consumo anual atinge a cerca de 10 milhões de m³ - cálculo, aliás,

[909] Ibidem. P. 85.
[910] Ibidem. P. 85-86.
[911] Os *Relatórios da Agricultura* nos anos de 1910 em diante estão fartos de material para uma pesquisa sobre abastecimento hídrico em São Paulo.

muito aquém da realidade". Como o preço da lenha era, em 1917-18, de 6$000 por m³[912], uma quantia considerável, "todos os proprietários de matas as estão derrubando e vendendo lenha". Motta considerava essa atitude como "natural e justa", "mas acontece que os exploradores de tal indústria não fazem replantação e, como deixam o fogo abrasar o terreno, este contraria a formação de nova mata, quando não é cultivado". Reclamava, portanto, que o Estado criasse um pequeno imposto sobre a lenha consumida, que, com a respectiva arrecadação, poderia montar Hortos em diversos pontos e conservar nos terrenos devolutos algumas áreas como reservas nacionais, a exemplo do que era feito nos Estados Unidos. "Assim evitará que o Estado de São Paulo se transforme em um deserto pela esterilidade das terras e falta ou escassez das chuvas."[913]

No entanto, o único lugar relativamente fiscalizado pelo governo era de suma importância à cidade de São Paulo, e por isso mesmo sofreu intervenções maiores do poder público[914]. Apesar do serviço da Fazenda da Chapada limitar-se à limpa com foice, dos pinheirais, em vista da escassez da verba votada para o serviço de reflorestamento de tal fazenda, em outubro de 1917, deveria ser *abandonada* uma parte da plantação que atingiu boa altura, e então plantada uma nova área. Este serviço foi iniciado, por meio de guardas florestais, da fiscalização das matas da Cantareira pertencentes ao Governo. Em 1917 existiam 9 guardas, faltando apenas um para completar o quadro de 10 autorizado. Esse guarda ainda não havia sido contratado por estar em construção a casa para sua moradia. "Com os 10 guardas trabalhando de acordo com os da Repartição de Águas e Esgotos encarregados da fiscalização dos mananciais, poder-se-á evitar, desde já, em grande parte, a penetração de intrusos nas matas da Cantareira e as caçadas com armas de fogo." Evidentemente, a intenção do Governo com essa "guarda florestal" na região da Serra da Cantareira não era simplesmente proteger a floresta, a flora e fauna de caçadores e eventuais incêndios ou desmatamento madeireiro. O que queria era evitar o desmatamento de uma região que servia de manancial e sorvedouro do abastecimento de água de diversos bairros da cidade de São Paulo, que, aliás, passava constantemente por problemas de abastecimento dos mais diversos, entre eles, falta de água em diversos bairros, má qualidade e quantidade da água servida.[915]

---

[912] Seis mil réis, de acordo com a calculadora (que leva em conta o preço unitário de um jornal e faz a comparação do valor do dinheiro nos dias atuais) do site do jornal *O Estado de S. Paulo*, equivale nos dias de hoje a 180 reais. Ver: http://acervo.estadao.com.br/

[913] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura.* 1917, p. 46.

[914] *Cf.* SANTANA, I. J. de. *São Paulo e Suas Águas*: Passado e Presente.

[915] SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura*. 1917. P. 44. Ver ainda: BELLINGIERI. J. C. Água de beber: a filtração doméstica e a difusão do filtro de água em São Paulo.

É importante lembrar que desde o princípio da Primeira Guerra Mundial, assentou-se o decrescimento na importação de alguns artigos considerados *indispensáveis* ao progresso econômico: os trilhos para ferrovias, que em 1913 entraram 68.875 toneladas, tiveram o seu peso reduzido para 1.819 toneladas em 1917. O carvão mineral, consumido por indústrias e pelas ferrovias, que figurou com 406.995 toneladas em 1913, ficou com 92.242 toneladas em 1917, "o que determinou grande consumo de lenha nas estradas de ferro e de força elétrica nas fábricas e na iluminação pública." [916] Ou seja, a guerra também cobrava seu preço à floresta paulista.

Durante o ano de 1918 foram distribuídas 1.196.879 mudas, sendo 1.116.176 de plantas tidas como ornamentais e 80.703 de plantas frutíferas. Dessas mudas, 1.082.604, ou 90,5%, foram vendidas e, 114.275, ou 9,5% cedidas gratuitamente. O quadro abaixo mostra a distribuição das mudas pelo Serviço Florestal desde a sua fundação em 1911, a verba disponível e o custo unitário da muda.

Imagem 12: Distribuição de mudas pelo Serviço Florestal.

Anno	Verba	N. de mudas	Custo unitario da muda
1911	45:000$000	250.141	180
1912	83:427$665	678.725	123
1913	117:275$000	1.138.927	103
1914	101:475$610	1.263.390	80,3
1915	68:285$030	1.026.625	66,5
1916	64:000$000	777.588	82,3
1917	74:000$000	1.161.407	64
1918	64:000$000	1.196.879	53,5

Fonte: *Relatório da Agricultura*, 1918.

O eucalipto ainda era a espécie florestal mais procurada no Serviço Florestal. O número de mudas dessa essência, em 1918, foi de 1.036.703, ou seja, 86,5% das mudas distribuídas e 57.135 a mais do que no ano de 1917. Das espécies nativas, a que teve maior saída foi o pinheiro do Paraná (*araucária brasiliensis*), em número de 2.438 mudas, ou, 0,24% das mudas distribuídas. O secretário (e outros antes e depois desse) explicava a grande procura do eucaliptos pelos interessados: "Esta grande procura de eucaliptos é perfeitamente explicável: em primeiro lugar, são essências de crescimento bastante rápido, fornecendo lenha aos 6 anos,

[916] Ibidem. P. 81.

o que muito auxilia os lavradores que precisam deste combustível; em segundo lugar, o Ministério da Agricultura confere um prêmio de 150 réis por muda como auxílio aos lavradores que fizerem tal plantação."[917] As plantas chamadas de ornamentais que tiveram maior saída depois do eucalipto foram: cupressus, 20.443, ou 2% e alfeneiros, 11.364, ou, 1%.

Em 1918, o Relatório da Agricultura ganhou um tópico especial sobre a questão do *reflorestamento do Estado*. O consumo de lenha ganhava cada vez mais importância, concomitantemente às críticas ao desmatamento[918]. Para o secretário Candido Motta, essa era uma questão muito importante e que convinha se ater, pois, era "ponto de importância capital para o Estado", "que já começa a ressentir-se da falta de matas. Não havendo carvão e parecendo que ainda por muito tempo ele se torne de difícil obtenção, tem-se feito um grande consumo de lenha. Basta dizer que, neste ano de 1918, o consumo de lenha no Estado de São Paulo, calculado muito abaixo da realidade, atinge a 12.000.000 m³".[919]

De acordo com os dados lançados pelo político, somente as estradas de ferro consumiram, em 1918, 2.931.370 m³. Para suprir essa demanda, era "muito natural que se derrubem as matas e se venda a lenha; mas o que urge fazer já, é o reflorestamento do Estado e, para isso, torna-se indispensável que o Governo dê o exemplo aos particulares montando Hortos Florestais em diversos pontos do Estado, e reservando na zona de Iguape e da Noroeste uma extensão de terrenos de uns 5.000 alqueires em cada zona[920], como reserva florestal". Ponderava que, para a manutenção desses Hortos seria mais que suficiente a renda de um imposto de 100 réis por metro cúbico de lenha e por saco de carvão, que seria cobrado pelas estradas de ferro. "Com isso conseguir-se-á evitar que, dentro em pouco, o Estado de São Paulo se transforme em deserto"[921].

No entanto, a medida ambicionada parecia paliativa e sem resultados conservacionistas expressivos, pois que, essas "reservas florestais oferecerão aos vindouros o modelo vivo da nossa flora atual. É do interesse intelectual do porvir apreciar o que foi o passado, isto é, o que nele fizeram e usufruíram os nossos contemporâneos."[922] Reservas florestais como um *modelo*, apenas uma exibição do que fora a floresta do Estado, por que, ao que indicava o secretário, o processo de desmatamento, abertura de fazendas, consumo de lenha, ou seja, o

[917] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura.* 1918. P. 55.
[918] Ver os artigos lidos e listados no Guia de Fontes nos periódicos.
[919] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura.* 1918. P. 58.
[920] Ibidem. Considerando que o secretário estivesse utilizando o alqueire paulista (24.200 m²) como medida, as áreas dessas planejadas reservas florestais teriam 121.000.000 m², o que daria uma área de 121 km².
[921] Ibidem. P. 58.
[922] Ibidem. P. 56-57.

consumo da floresta não iria e nem deveria parar. Essas reservas seriam simples testemunhos do que fora a floresta no passado de São Paulo.

Em 1921, segundo o secretário Heitor Teixeira Penteado, a Secretaria da Agricultura espelhava o "progresso do Estado, o desenvolvimento de todas as atividades, de todas as iniciativas que nele se manifestam." Progresso e desenvolvimento da sociedade paulista que contava ainda com a natureza exorbitante que deveria ser colocada aos seus desígnios: "Dotado de um solo rico e ainda em imensa parte inexplorado, habitado por uma população ativa e ambiciosa de riqueza e bem estar, o Estado de São Paulo caminha celeremente, ano por ano, em constante crescimento, multiplicando-se na agricultura e nas indústrias as aplicações da inteligência e do trabalho, surgindo a cada passo os novos empreendimentos".[923]

Penteado admirava os diversos segmentos da pasta e considerava que era natural que a Secretaria, à qual competia cuidar dos serviços públicos mais diretamente ligados ao desenvolvimento econômico do Estado, aumentasse constantemente os seus encargos e trabalhos. "Torna-se, portanto, necessário que este departamento, para corresponder aos seus fins, seja remodelado e melhorado na sua organização e pessoal, à medida que o concurso do governo precisa ir se tornando mais amplo e mais perfeito." Salientou que o programa de governo de Washington Luis em São Paulo previa a instalação de uma malha rodoviária. Para tal empreitada, o secretário da agricultura afirmou que, para atender ao programa de governo, de dotar o Estado com um sistema de estradas de rodagem capazes de permitir o uso dos veículos de transporte mais aperfeiçoados, a Diretoria de Obras Públicas foi remodelada, criando, na mesma, uma Inspetoria das Estradas de Rodagem. Contudo, não se esquecia de frisar novamente que, além dessa, outras repartições da Secretaria careciam de reforma, "mas convém que elas se vão realizando, à proporção que a prática for tornando evidente o que se deve modificar."[924]

Ora, um plano sistemático de implantação de rodovias não deixaria a floresta incólume, isso provocaria, era certo, o aumento da população, da produção agrícola e o assentamento de novas propriedades e indústrias no interior do Estado. Além disso, a própria engenharia da construção das estradas, e melhoramentos de outras, incumbiria de deitar parte da floresta. Sem dúvida que as estradas de rodagem, ou rodovias, colocariam regiões antes inacessíveis aos trens, ou, tornariam essas regiões mais acessíveis e de modo mais rápido do que as ferrovias, aumentando assim a pressão sobre a floresta. Em 1922, apenas na construção de

[923] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura.* 1921. P. 2.
[924] Ibidem. P. 2

344 quilômetros da linha tronco que ligou São Paulo a Ribeirão Preto (*Estrada tronco "São Paulo-Minas Gerais"*), passando por Ibó, Santa Rita, Nova Odessa e Cascata, exigiu 544.300 m² de roçada, 459.470 m² de destocamentos e mais de 1 milhão de m² de escavações do solo[925].

Enquanto isso, o Serviço Florestal não mereceu muitas atenções. O Horto Florestal continuava a fornecer aos agricultores mudas diversas, mediante remuneração e gratuitamente às Câmaras Municipais, bem como aos Hospitais e Repartições Públicas. Em 1922, foram distribuídas 1.305.802 mudas, sendo 1.262.484 ornamentais e 43.318 frutíferas. Das mudas distribuídas, 1.287.355 foram vendidas e 18.446 distribuídas gratuitamente.

O chefe do Serviço possuía encargos diversos. Em 1922, esteve à testa, na parte técnica, da implantação do Horto Florestal da Estrada de Ferro Sorocabana, em Mayrink, onde foram plantadas, nos meses de outubro a dezembro, cerca de 34 mil mudas de eucaliptos, ficando para serem plantadas em 1923, outras 36 mil mudas, que já estavam prontas e com as covas abertas. Dirigiu a montagem do pequeno Horto Florestal particular de F. Speers, em Sorocaba, onde já estavam plantadas cerca de 45 espécies de essências nacionais, "podendo-se assim, dentro de poucos anos, obter dados seguros para aconselhar as espécies mais preferíveis em terrenos pobres como os de Sorocaba."[926]

O chefe prestou ainda informações que lhe foram pedidas, tendo feito algumas viagens ao interior do Estado para ministrar no local os conselhos necessários sobre silvicultura. Ou seja, o Estado e os particulares estavam realizando projetos de reflorestamento a partir da difusão das técnicas de silvicultura em regime de monocultura, em especial, com eucaliptos. Eles não estavam reflorestando áreas, mas sim, estabelecendo mais um ramo do comércio, uma indústria, no dizer do período, assim como rogavam os agricultores modernizadores estudados. Além disso:

> Verificando a dificuldade em que se encontravam os lavradores e colonos para a obtenção de um pequeno manual sobre silvicultura, visto que os livros existentes são verdadeiros tratados, publicou, por intermédio da Seção de Publicações, um pequeno Manual denominado "Apontamentos de Silvicultura" [927] em que são encontradas as instruções mais necessárias a todos os que quiserem dedicar-se a este ramo agrícola.[928]

[925] Ibidem. P. 281.
[926] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura.* 1922.
[927] TELLES, Adalberto Queiroz. *Apontamentos de Silvicultura*. São Paulo: Serviço de Publicações, Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo, 1922. (Ver imagem 47 do anexo)
[928] SÃO PAULO (Estado). *Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura*. 1922. P. 54.

Apesar da pouca importância destacada em alguns relatórios dos secretários de Estado ao Serviço Florestal, o debate da questão do desmatamento desmedido e o alto consumo de lenha e madeira da floresta continuava. Em meados da década de 1920, parecia evidente que alguma medida legislativa seria tomada. "Atendendo à necessidade, há muito sentida, da regulamentação da exploração das matas, com o fim de se evitar a sua destruição desmedida e a extinção completa da nossa flora", decretou o Congresso Legislativo a Lei n. 2.223, de 14 de dezembro 1926[929], dispondo sobre o Serviço Florestal do Estado.

Com a nova Lei, seria de incumbência desse serviço: promover a conservação das matas para reserva florestal, bem como o reflorestamento e a criação de parques no território do Estado; determinar as medidas necessárias para evitar o incêndio nas matas e sua propagação; colaborar com outros departamentos administrativos que tivessem por fim o combate às pragas que atacassem matas e florestas; colaborar com o Serviço Florestal do Brasil nas medidas que fossem necessárias; promover o desenvolvimento do ensino da silvicultura e a prática racional da indústria extrativa das madeiras; organizar, de acordo com a Comissão Geográfica e Geológica, um mapa fito-fisionômico de São Paulo, com indicação das regiões ocupadas por plantações, pastos, capoeiras, campos, e de todos os pontos em que a flora indígena e primitiva tivesse sofrido alterações; superintender a extinção de formigueiros em todo o Estado, na parte referente à defesa florestal; organizar o serviço de análise química das terras e reflorestar; intensificar a cultura de árvores próprias para a produção de madeiras e de lenha; auxiliar as municipalidades na organização, fundação e funcionamento de estações biológicas, hortos florestais e escolas de silvicultura e reflorestamento de terrenos municipais; e distribuir regulamentos e instruções atinentes ao cumprimento das medidas previstas na lei.

A partir dali o Estado seria dividido em cinco distritos florestais, incumbindo a cada um: manter um viveiro para distribuição de mudas no respectivo distrito; manter uma reserva florestal, de acordo com a fitofisionomia regional; manter um pequeno museu regional, para os produtos florestais da respectiva reserva; promover a extinção dos formigueiros existentes em próprios do Estado e nos terrenos particulares; fiscalizar a conservação e a reconstituição da reserva florestal pelos proprietários de terrenos particulares. Além disso, achava-se em organização, na sede do Serviço Florestal, na Cantareira, um museu de madeiras nacionais com os estudos sobre sua resistência, assim como um museu dos insetos prejudiciais às essências.

[929] O Governo Federal tinha se adiantado no âmbito legislativo e promulgara o Decreto Federal de n. 4.421, de 29 de dezembro de 1921, criando o Serviço Florestal do Brasil.

O secretário, assim como os outros em anos anteriores, relatou que os trabalhos do Serviço foram regulares em 1926, sendo que, tiveram aumento nos últimos meses do ano os pedidos de mudas de eucaliptos, devido à redução feita no preço, que, de 90$000, passou a ser de 50$000 o milheiro. Previa que os pedidos deveriam aumentar pelo incremento trazido pela nova lei que remodelou o departamento, assim como a Secretaria da Agricultura inteira. Não obstante, o Serviço Florestal ainda era especializado em eucaliptos. Nos *viveiros*, durante 1927, semearam-se as espécies florestais mais comumente distribuídas, avultando entre elas as espécies de eucaliptos mais adaptáveis ao clima do Estado como o *tereticornis*, *rostrata*, *longifólia*, *saligna*, *trabuti*, *robusta* e *botrioides*. Foram feitas sementeiras de diferentes espécies de cupressus, "que estão tendo grande procura". A distribuição de mudas entre 1926 e 1927 atingiu a mais de 1.500.000, em grande parte de eucaliptos.

O Serviço Florestal continuou a distribuir mudas de eucaliptos, apesar de possuir canteiros com mudas de espécies nativas. Por fim, não é possível inferir a partir da documentação analisada se o impacto da distribuição de mudas e sementes de árvores para reflorestamento estavam dando resultados. Uma pesquisa que privasse com exclusividade o Serviço Florestal do Estado poderia dar respostas a essas e outras questões. O que é certo é que essa atividade não polpou a floresta do machado e do fogo. Quando muito, fez disseminar o eucalipto como a essência para diversos usos por excelência.

3. 12 Debate sobre o reflorestamento e o Serviço Florestal nos jornais

Apesar do esforço do Serviço Florestal, ao que parece, o reflorestamento de áreas não era eficaz e não cumpriu o papel de substituir o desmatamento para abastecimento do consumo urbano, industrial, rural e ferroviário. O Serviço havia distribuído gratuitamente, a diversos agricultores do Estado, 93.490 mudas de essências florestais, atingindo a cifra de 170.364 o número de mudas fornecidas desde 1º de abril até o final de dezembro de 1911. Ou seja, em 8 meses distribuiu mais de 13.712 mudas do que o antigo Horto Botânico durante nove anos, isto é, de 1902 a 1910.[930] O que pode ser aventado é que o Serviço possuía o intuito de reflorestar comercialmente áreas desmatadas, desocupadas, abandonadas pela agricultura, ou mesmo propagar os benefícios de possuir uma reserva florestal particular para

[930] *Correio Paulistano,* 11/12/1911, p. 7.

valorizar o terreno, restituir à terra suas propriedades físicas e químicas e estabelecer um ramo da agricultura muito importante e rendoso como é a silvicultura.[931]

O fato é que reflorestar grandes áreas não acompanhou o ritmo do desmatamento e da expansão agrícola. Em 1915, Edmundo Navarro de Andrade, que fora chefe do Serviço Florestal, num Relatório apresentado ao secretário da agricultura, Paulo de Moraes Barros, referente a uma viagem em comissão à região da Estrada de Ferro Noroeste, com o fim de fazer "observações sobre a lavoura de café", apresentava "informações mais dignas de fé que pude obter", estabelecendo um cálculo para o número de cafeeiros plantados na região: de Bauru a Presidente Tibiriçá, 1.400.000 pés; além de Presidente Tibiriçá, 6.857.000 pés; total, 8.257.000 pés. Ou seja, a expansão cafeeira já atingira a região que 10 anos antes era considerada como um "sertão desconhecido" e habitado por índios selvagens.[932]

No documento, Navarro de Andrade dá dados detalhados do plantio cafeeiro naquela área. Destacava que a Câmara Municipal de Pirajuí estava fazendo sua estatística dos cafeeiros plantados no município, onde obteve dados das fazendas existentes, com exceção das que estavam situadas numa parte do Rio Feio e Corredeira, perfazendo um total de 2.700.000 pés. "No corrente ano, segundo pude verificar pelas derrubadas feitas e pelas que estão empreitadas, devem ser plantados mais de 300.000 pés no município de Pirajuí. Em toda a Noroeste há cerca de 400.000 cafeeiros pertencentes a pequenos agricultores, com plantações de 10 a 15.000 pés." De Hector Legru (atual Promissão) para diante, havia 2.495.000 de pés de cafeeiros plantados a partir de 1909.

Nesse relatório, o agrônomo observa a qualidade da terra e do clima da região, não deixando de informar a produtividade das fazendas cafeeiras. Tinha por missão destruir o conceito que era divulgado pela imprensa (ou caíra no senso comum dos agricultores) de que a Noroeste daria muito café, mas por pouco tempo, devido à qualidade daquele solo, tendo em vista que "há o resultado ainda hoje obtido com cafezais de 22 e 23 anos". Por exemplo, o cafezal de Roberto Schwen (?), de 19.000 pés, "agora com 22 anos, produz ainda safras de 200 arrobas por mil pés, embora não como média". Ao lado desse, "há outro cafezal de 22 anos também, de Joaquim Piza, que apresenta a média de 166 arrobas por dez anos".

Como conclusão, e para dar uma ideia mais exata da suposta fertilidade da terra da área em que estavam as fazendas que conheceu, Navarro apresentou uma relação das madeiras que encontrou numa derrubada, "que acabou de se fazer e em que as essências estão enumeradas

---

[931] Sem esquecer que a distribuição de árvores frutíferas fazia parte do Serviço também. *Cf.* MORA, A. L. & GARCIA, C. H. *A cultura do eucalipto no Brasil*. São Paulo: SPS, 2000.

[932] MOÍ, C. Homens de ciência.; FIGUEIRÔA, S. F. de M. "'Batedores da ciência' em território paulista. Ver no anexo Banco de Imagens a imagem 98 da página LVI.

pela ordem decrescente, isto é, pela ordem de sua abundância": guarantã, peroba, pau de alho, capexingui, figueira branca, guaraiuva, jequitibá branco, alecrim, chupa-ferro, arruda brava, canela martelo, araribá, monjoleiro, jacaré, laranja brava, maçaranduba, jaracatiá, Maria preta, sapuva, tapiá ou cuiteleiro, catiguá, embaúba, guaratá, café bravo, saguaragi, taiuva, figueira vermelha, jatobá, cedro, marfim, cabriúva, caviúna, angico, garapa, capororoca, cambuí, caixeta, faveiro, leiteiro, peito de pomba, tamboril, guatambu, araticum, jaboticabeira, guaiuvira, canelão, canela-sassafrás, coração de negro, canela de cotia, cangerana, grumixama, carne de vaca, guá-mirim, ipê, barba de bode, juvevê, coronha, pindaúva, mamoninho, mamica de porca, goiabeira brava, jangada brava, velame, canelinha, acoita-cavalo e almecega.[933]

No entanto, nos debates legislativos e artigos em jornais para o estabelecimento do Serviço Florestal fica clara a mensagem e a mentalidade por trás do reflorestamento de áreas. Nos anos seguintes ao surgimento do Serviço Florestal do Brasil (1921), diversas pessoas passaram a se ocupar do assunto nos jornais e meios políticos. O deputado Orlando Prado, um dos primeiros propositores e autores do projeto que deveria dar nascimento a um Código e um Serviço Florestal mais eficiente em São Paulo, pedia a palavra mais uma vez ao presidente do Congresso para fazer algumas apreciações sobre um assunto que reputava ser dos mais importantes, momentosos e de vital interesse para o Estado - tratava-se do reflorestamento do solo e da proteção às matas.

Para o deputado, no Brasil não existia, ampla e seriamente explorada, a indústria do carvão, por isso subia de ponto a importância da proteção às matas e à indústria da madeira, bem como a questão do reflorestamento. "A devastação das nossas matas é um fato criminoso, sr. presidente, que está à nossa vista. As nossas terras vão se tornando áridas, desprovidas de vegetação e até o presente momento pouco fizemos no sentido de protegê-las e às nossas florestas, contra essa abusiva devastação que todos nós conhecemos e que só prejuízos nos poderá trazer".[934] A necessidade do reflorestamento e da proteção às matas, segundo argumentava, estava na consciência de todos; estava no "*consensus popoli*", pois, não havia quem não enxergasse na solução desse problema uma garantia do futuro; e acreditava que uma lei que viesse resolvê-lo, estabelecendo normas reguladoras do assunto, seria por todos os cidadãos paulistas muito bem recebida.

---

[933] ANDRADE, Edmundo Navarro de. A situação do café na Noroeste. *Correio Paulistano*, 14/07/1915, p. 3. Ver ainda: *O Fazendeiro.* Ano VIII, n. 7, 1915, p. 202-204.
[934] *Correio Paulistano*, 26/10/1926, pp. 5-7, p. 5.

O decreto federal n. 1.421, de 28 de dezembro de 1921, que criou o Serviço Florestal da União, também deu autorização ampla aos Estados para que regulassem esse serviço e legislassem sobre a matéria. As florestas no Estado de São Paulo necessitavam de providências urgentes e eficazes, que regulassem a sua derrubada e evitassem a sua destruição completa. "Duas faces importantes têm esta questão: o reflorestamento e a proteção às florestas, como já disse, devastadas e já muito reduzidas, que revestem o solo do nosso Estado"[935].

O mesmo deputado, em 1926, enxergava que o único meio de conseguir o reflorestamento e a criação de florestas no Estado seria estabelecer um imposto sobre os terrenos devastados, sobre os não cultivados que não fossem revestidos de florestas, ou que, de qualquer modo, não fossem reflorestados. Seria um meio coercitivo, e esse imposto, cobrado pelas coletorias estaduais, "poderia ser creditado aos proprietários das terras sobre as quais ele incidisse, afim de que esses proprietários, desde que reflorestassem seus terrenos, na forma da legislação em vigor, fossem recebendo, em quotas anuais, a importância dos impostos já pagos". Seu projeto rezava no artigo 57 que, os proprietários de terrenos de área superior a três hectares, revestidos de florestas, só poderiam derrubá-las deixando 20% da área total em mata ou capoeira. Os proprietários que destruíssem as matas e não promovessem, imediatamente, a sua reconstituição, pagariam 50$000, de uma só vez, por hectare, da área que não fosse reflorestada. No artigo 59 dizia que os proprietários de terrenos não cultivados, não revestidos de matas, ou de qualquer modo não plantados de essências florestais e que não fossem provadamente destinados a pastagens, pagariam, por hectare, anualmente: a) pelos terrenos suburbanos: 50$000 por hectare; b) pelos terrenos rurais: 25$000 por hectare. Parágrafo 1º - Esse imposto seria revestido, na proporção de 75%, aos proprietários que provassem haver reflorestado o terreno lançado, de acordo com os preceitos da lei, cabendo ao Estado 25%, como compensação pelas despesas de arrecadação. O artigo 60 dizia que toda lenha destinada ao consumo, como combustível, por locomotiva e locomóveis, pagaria um imposto de $500 por metro cúbico. Orlando Prado terminava o discurso que justificava o projeto número 44, que estabeleceria um Código Florestal para São Paulo, enfatizando, longa e pormenorizadamente, como funcionava o Serviço Florestal norte-americano, os numerosos benefícios e retornos ao Estado e ao particular, como exemplo a ser seguido.[936]

---

[935] Ibidem. P. 5.
[936] Ibidem. Nesta edição há a íntegra do discurso e do projeto.

No mês seguinte, a Comissão de Agricultura do Congresso ao elaborar o seu parecer sobre o projeto n. 44, criando o Código Florestal, do que procurou e estudou sobre o assunto sobre como era esse Serviço em outros países, e principalmente nos Estados Unidos, pois, dada a sua extensão, qualidade de país novo e grande desenvolvimento da indústria da madeira, e, consequente proteção às florestas, "melhor oferecia para que pudéssemos colher como contribuição o que fosse possível para nossa terra, nosso meio e nossas condições de progresso". A Comissão acreditava, no entanto, "que mais devemos lançar mão dos recursos tendentes a incentivar e auxiliar o agricultor no reflorestamento do solo, do que compeli-lo, com impostos, ao reflorestamento, o que não produz nunca resultados proveitosos". A Comissão enfatizava que no Brasil, além das derrubadas sem métodos, para fornecimento de lenha às estradas de ferro, "têm sido o maior inimigo da floresta os incêndios, quase sempre provocados pelas fagulhas das locomotivas e pelos raios, bem como o maior inimigo do reflorestamento têm sido as formigas saúvas e quenquéns. É, portanto, desde logo necessário que no projeto cuidemos de criar o combate às formigas, e medidas que possam amparar as florestas contra os incêndios"[937].

A Comissão anotava ainda que, a "nossa floresta não é rica de essências que seja na sua totalidade vendáveis". De fato, considerava-se no período que a porcentagem das espécies era muito variada, mas pobre em quantidade aproveitável pelo rendimento em madeira, onde não era encontrada média maior do que 5% em madeira aproveitável para serra - mais do que 6 perobas por alqueire davam 211/2 m³ de madeira serrada[938].

> Grande serviço, portanto, nos prestarão as florestas plantadas, precisando, porém, haver muito cuidado na escolha das qualidades de árvores que se deverão plantar.
>
> Com a aplicação de métodos seguros e práticos de silvicultura, os recursos florestais do Estado poderão servir de fontes de grande riqueza, pois nossas terras prestam-se muito à plantação de matas.
>
> A maior necessidade de conservar as matas naturais é nos terrenos montanhosos, e nos casos em que seja necessária a defesa do solo contra as enxurradas; felizmente, dada a dificuldade de transporte, essas matas ainda estão geralmente intactas.
>
> O que as nossas matas naturais poderão fornecer, dentro em pouco, para o estrangeiro, são as madeiras para móveis, que irão substituir com vantagem a nogueira, o freixo e o carvalho.
>
> Não se creia que, em nosso Estado, o desejo da agricultura não seja o de plantar florestas e bosques, pois estamos vendo a cada passo a iniciativa particular e o Estado criando bosques e hortos, procurando todos conciliar esforços no reflorestamento de nosso solo.[939]

---

[937] 20/11/1926, *Correio Paulistano*. P. 5.
[938] *Cf.* LÖFGREN. Alberto. *Serviço Florestal de Particulares*, assim como os livros de Navarro de Andrade.
[939] 20/11/1926, *Correio Paulistano*. P. 5.

De fato, não fora apenas em 1927 que surgiu "esse espírito de animação pelo reflorestamento e pedidos de proteção às matas". A iniciativa particular já vinha se desenvolvendo há tempos, "em favor do reflorestamento; e já representam grande patrimônio, útil demonstração prática e ótima escola do trabalho de reflorestamento"; os hortos da Companhia Paulista de Estradas de Ferro contavam com 10 milhões de árvores de eucaliptos, sob a direção de Navarro de Andrade; a Companhia Mogiana possuía 200.000 árvores de eucaliptos e 30.000 de cedro. Câmaras Municipais, como a de Ribeirão Preto, procuravam auxiliar os proprietários de terras a reflorestarem as suas propriedades fornecendo mudas. O governo federal criara pela lei n. 4.421, o Código Florestal da União; e o governo do Estado, desde 1912, tinha criado o Horto Florestal do Estado, que, para a Comissão, apenas necessitava de conveniente remodelação e ampliação para os fins do projeto de que estavam ocupando.

Nos debates legislativos no Congresso paulista, além disso, em 1919, o deputado Fernando Costa tinha apresentado o projeto n. 5, de proteção às florestas, e justificava sua utilidade, entre outros pontos, firmando-se no relatório de 1916, do diretor do Serviço Florestal do Estado, o qual demonstrava que, só de lenha, o consumo no Estado de São Paulo era de 1.352.170 m³, e, citando um cálculo de Navarro de Andrade, mostrava que cada alqueire de 24.200 m² produzia cerca de 700 m³ de lenha. Portanto, em 1916, teriam derrubado para o consumo de lenha do Estado de São Paulo 14.600 alqueires de matas[940].

O projeto Orlando Prado, entre outras medidas, pretendia conseguir a proteção das florestas e o reflorestamento gravando as derrubadas de área superior a 3 hectares sem que o proprietário conservasse pelo menos 20% da área total da propriedade, com o imposto de 50$000 por hectare não reflorestado; e pretendia conseguir o reflorestamento criando um imposto de 50$000 por hectare suburbano e 25$000 por hectare rural de terreno despido de florestas, culturas ou pastagens. Além disso, criaria o imposto de $500 por m³ de lenha queimada pelas estradas de ferro.

Parecia à Comissão que, o imposto sobre a parte da propriedade daqueles que derrubassem sem deixar sobre a totalidade da propriedade 20% em mata[941], "é útil e não prejudica a ninguém, pois toda propriedade agrícola precisa, de fato, de mato para lenha, adubação verde, etc.; além disso é de utilidade geral essa pequena reserva imposta aos proprietários". Agora, quanto ao imposto que tendia obrigar ao reflorestamento nas áreas já devastadas, "parece-nos que ele não pode conseguir os resultados que pretende, pois o

[940] O que dava 10.220.000 m³ de lenha.
[941] Esse imposto sobre as áreas, em 1929, foi reduzido à 10 %.

proprietário de terras más, em luta com a formiga, e o possuidor de grandes extensões de terra, embora tenham a melhor boa vontade, só lentamente poderão reflorestar a sua propriedade". Para isso, defendia a Comissão, melhor seria criar seis hortos do governo, onde seriam plantadas essências florestais, "e ir assim o Poder florestando as terras que possui e as que comprar; e, desde que comece as matas do governo a produzir resultados, o particular seguir-lhe-á os passos para reflorestar suas terras, sendo que então o governo melhor o poderá ajudar fornecendo mudas de essências próprias da zona, e combatendo as pragas, que concorreriam para o desânimo do proprietário se ele agora tivesse de reflorestar sob a coação do imposto".[942]

Em outubro de 1927, entrou em cena o projeto n. 16. Um dos defensores, o deputado Jacinto de Sousa, lembrava aos deputados que o acolhimento do Serviço Florestal era satisfatório, como demonstravam os dados da distribuição de mudas.[943] Decorria desses algarismos, segundo o político, que a ação dos departamentos florestais do Estado estavam em plena eficiência, procurando, pelas demonstrações experimentais e por estudos continuados, "interessar o agricultor nas suas vantagens, concitando-os aproveitar as terras desocupadas, cansadas, supostas inúteis, quando é certo serem elas ótimas e apropriadas para a cultura de inúmeras variedades de essências". Os deputados naquela altura tinham ciência que o reflorestamento das terras, em toda parte do mundo, ocupavam as atenções dos cientistas, dos governos e particulares, que procuravam estimular o seu desenvolvimento, orientando-o por meio de legislação apropriada, dando ao proprietário do solo as vantagens decorrentes da exploração industrial das florestas.

O Estado de São Paulo, não obstante, assistia "a uma verdadeira hecatombe de suas florestas", onde o direito de propriedade era mantido em sua plenitude, sem nenhuma restrição, salvo a desapropriação por necessidade ou utilidade pública, o que impedia uma regulamentação decisiva sobre o corte das matas e sua imediata substituição, sendo o proprietário do solo o único árbitro desses desbastes. A propaganda que o governo do Estado promovia, por meio de publicações distribuídas, tinha por intuito divulgar instruções sobre as plantas úteis ao reflorestamento, concorrendo para a difusão dos conhecimentos elementares de silvicultura, "de que os agricultores precisam, para se compenetrarem das vantagens econômicas advindas às suas propriedades, quando bem aproveitadas". Não somente a cultura cafeeira exigia a derrubada das matas: o consumo da lenha pelas estradas de ferro, para o

---

[942] 20/11/1926, *Correio Paulistano*.
[943] Em 1921 (9 meses) – 250.141; em 1922 – 678.725; em 1923 – 1.138.927; em 1924 – 1.263.390; em 1925 – 752.504; em 1926 – 1.107.300.

consumo particular, para as indústrias e comércio, que cresciam desmensuradamente com a tendência de aumentar sempre, na razão direta do crescimento da população. Adalberto Queiroz Telles, em publicação oficial[944], dava um cálculo aproximado do consumo da lenha no Estado, em 1917, sendo estes os totais do consumo, nos anos indicados, "somente" pelas estradas de ferro: 1907 – 606:747$000; 1908 – 717:051$000; 1909 – 944:720$000; 1910 – 941:775$000; 1911 – 1.163:458$000; 1917 – 2.931:370$000.[945]

O consumo da lenha, pelas estradas de ferro, quintuplicara ao fim de dez anos, isto é, de 1907 a 1917. Em 1920, segundo aquele mesmo escritor, o consumo da lenha no Estado teria duplicado: em 1917, foi em todo o Estado de 13.431.370 m³, elevando-se em 1920 a cerca de 30.000.000 m³. "Se considerarmos que a nossa população vai se aproximando dos 6.000.000 de habitantes, portanto, quase o dobro da que serviu de base para o cálculo a que nos referimos, chegamos à conclusão de que no ano corrente (1927) será necessário derrubarem-se cerca de oitenta mil alqueires de matas para serem atendidas as necessidades do consumo deste combustível, ou seja cinquenta milhões de metros cúbicos. A progressão é assustadora."[946]

> Esses claros que vão se abrindo, com a contínua retirada das madeiras para construções, indústrias e combustíveis, são raramente aproveitados com pastagens, sendo na maioria abandonados às ervas daninhas. A propaganda inteligente e profícua, desenvolvida pelas administrações anteriores, já não satisfaz a premência do assunto, tornando-se necessária uma ampliação urgente. Sr. presidente, ninguém ignora a formidável riqueza que representam os dois bilhões de cafeeiros que possuímos em nosso Estado; todos sabemos quanto de esforço, de sacrifícios, representa essa riqueza para várias gerações paulistas, tão afeitas em penetrar no sertão, como ainda hoje vemos nessa epopeia da Noroeste e agora pelo norte do Paraná. Em outros tempos, transpondo montes e vales, por vias sertanejas, em montarias e carros de bois, o velho paulista deixa a sua terra para desaparecer na mata sombria, rompendo mil obstáculos, atém alcançar seu trato de terra almejado. Lá permanecia com os seus, anos seguidos, desbravando o sertão, para nos legar as propriedades de hoje. Esses feitos devem ser relembrados, os sacrifícios sofridos, para que não nos esqueçamos de que as terras primeiramente ocupadas, tão pródigas quanto às da Noroeste, são hoje centros decadentes de cultura cafeeira, mais empobrecidos ainda pelo desaparecimento das matas. Entretanto, Sr. presidente, a riqueza da terra ainda hoje aí permanece; a ciência evoluiu; o arado, o adubo, a Estrada de Ferro, as boas estradas, a escola, enfim, a civilização indica ao lavrador inteligente que uma nova indústria ali aguarda a sua aplicação; as florestas podem ser reconstituídas em poucos anos, com vantagens econômicas seguras ao seu esforço; aproveitemos a oportunidade de contribuir para formação de novas riquezas, essas, formadas com o método que a ciência nos prodigaliza, mostrando-

[944] TELLES, Adalberto Queiroz. *Apontamentos de Silvicultura*. São Paulo: Serviço de Publicações, Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo, 1922.
[945] Em 1923, o preço médio do m³ de lenha era de 7$000 réis (7 mil réis). ANDRADE, Edmundo Navarro de. *A questão florestal no Brasil*. São Paulo: Seção de obras d'O Estado de São Paulo, 1923, p. 79.
[946] 20/11/1926, *Correio Paulistano*. P. 5.

> nos que a cultura das essências florestais em grupos uniformes é o meio adequado para a exploração econômica, com certeza de lucros.[947]

Ora, parece evidente o que era pretendido com o Serviço Florestal: incentivar o lavrador paulista à cultivar árvores de crescimento rápido em regime de poucas espécies, especialmente para gerar uma nova fonte de exploração econômica. A silvicultura passou a ser encarada, com o tempo, como salvação para o reflorestamento e uma fonte segura de aproveitamento econômico. Vale destacar que, esse novo nicho agrícola e econômico deveria encontrar espaço nas terras decadentes da cafeicultura, abandonadas, ou subutilizadas, tendo em vista que a *onda verde*, em seu *irresistível nomadismo*, havia passado por ela e já tinha atingido as barrancas do rio Paranapanema, avizinhando-se com o Estado do Paraná, conquistando o sertão desconhecido.[948] Além disso, áreas estéreis e inutilizadas, que tiveram seus nutrientes sugados pelas culturas agrícolas, voltariam a produzir mediante as técnicas, insumos e instrumentos, tudo graças à moderna agricultura e a ciência agronômica.

Para serem atendidas as necessidades dos mercados consumidores, ávidos por determinadas qualidades de madeiras, "quem em melhores condições do que possuidores de florestas artificiais, cultivadas às margens das estradas de ferro ou delas pouco distantes, transitando em magníficas estradas de rodagem, colhendo-as nos talhões apropriados, de acordo com a idade das árvores e encomendada dos interessados?" A ideia era que as terras abandonadas em todos os municípios do Estado, que serviram à cafeicultura e eram margeadas pelas principais ferrovias, eram as melhores e mais convenientes à cultura das várias espécies de eucaliptos e outras essências, como demonstrava a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, ao longo de suas linhas[949]. Ou seja, toda a estrutura que servia São Paulo (em especial a cafeicultura) colocada à disposição de outras explorações econômicas.

O deputado Jacinto de Sousa, ao deixar a tribuna, consignou um apelo às demais estradas de ferro do Estado, às grandes companhias agrícolas e aos particulares em geral, possuidores e proprietários de terras, afim de que voltassem suas vistas para o grande problema do reflorestamento: "não deixaremos de lhes avivar a memória, recordando a influência benéfica que as matas exercem sobre os climas, determinando a formação do húmus, melhorando a terra, aumentando os lençóis d'água subterrâneo, que por sua vez aumenta o volume das águas correntes. Em 1924, esta capital via suas fábricas paralisadas,

---

[947] Ibidem.
[948] As expressões são de Monteiro Lobato (*Onda Verde*) e Augusto Ramos (*O café no Brasil e no estrangeiro,* 1923). Para a expansão da cafeicultura nessas regiões ver: MONBEIG, P. *Pioneiros e Fazendeiros.*
[949] FERRARO, M. R. *A Gênese da Agricultura e da Silvicultura Moderna no Estado de São Paulo.* Idem. *Ciência, meio ambiente e cultura na Belle Époque paulista.*

devido à grande seca, que infelicitou toda a riqueza do Estado"[950]. Além das vantagens coletivas, lembrava o deputado, o reflorestamento traria incalculáveis lucros àqueles que se dedicassem à formação de florestas: "o exemplo do consumo da madeira, para combustível é flagrante, sendo um atestado que pouco recomenda saber que há fazendas de café onde a lenha para os próprios colonos é importada de longa distância..."[951]

Em 1928, o Serviço Florestal achava-se reorganizado, assim como foi aprovado uma espécie de Código Florestal pelo mesmo ato legislativo[952]. Essa Lei rezava que era atribuição da repartição: a) promover a conservação das matas para a reserva florestal, bem como o reflorestamento e a criação de parques no território do Estado; b) determinar as medidas necessárias para evitar o incêndio nas matas, para a obrigatoriedade de aceiros nas queimadas e para evitar a propagação do fogo; c) colaborar com outros departamentos administrativos, que tinham por fim o combate as pragas que prejudicavam matas e florestas; d) estabelecer ação conjugada com o Serviço Florestal do Brasil, com sede na Capital da República, para a execução das medidas previstas na Lei Federal 4.421, de 28 de dezembro de 1921, e no seu regulamento, expedido com o Decreto 17.042, de 16 de dezembro de 1925; e) promover o desenvolvimento do ensino de silvicultura e a prática racional da indústria extrativa das madeiras; f) organizar, de acordo com os trabalhos da CGG-SP, um mapa fito-fisionômico de São Paulo, com indicação das regiões ocupadas por plantações, pastos, capoeiras, campos, e de todos os pontos em que a flora indígena e primitiva tivesse sofrido alterações obrigados a reservar dez por cento da área total em florestas, salvo quando se tratasse de matas homogêneas, que se refizessem, ou se regenerassem por brotação espontânea, as quais ficariam isentas desta condição. g) superintender a extinção de formigueiros em todo o Estado, na parte referente à defesa florestal; h) organizar o serviço de análise química das terras a reflorestar; i) intensificar a cultura de árvores próprias para a produção de madeira e de lenha; j) auxiliar as municipalidades, na organização, fundação e funcionamento de estações biológicas, hortos florestais e escolas de silvicultura e reflorestamento de terrenos municipais; k) distribuir os regulamentos e instruções atinentes ao cumprimento das medidas previstas nesta lei.

---

[950] 20/11/1926, *Correio Paulistano*. No *Relatório da Agricultura* de 1924 e 1925 há relatos do que a seca proporcionou no Estado em estiagem de 9 meses: prejuízos à agricultura e também na indústria, prejudicando o abastecimento de energia são registrados. Chegou a haver estado de sítio para o serviço de distribuição de energia na cidade de São Paulo, bem como racionamento, fiscalização, multas e cortes de fornecimento de água e energia a população e as indústrias.

[951] Ibidem.

[952] Decreto n. 4.464, de 26 de setembro de 1928.

O Estado, como foi visto, foi dividido em cinco distritos florestais para a execução dessa meta, localizando na Capital a sede central. A cada distrito florestal incumbiria: a) manter um viveiro para distribuição de mudas; b) manter uma reserva florestal, de acordo com a fitofisionomia regional; c) manter um pequeno museu regional, para os produtos florestais da respectiva reserva; d) promover a extinção de formigueiros existentes em próprios do Estado e nos terrenos particulares; e) fiscalizar a conservação e a reconstituição da reserva florestal. No artigo 5.º os proprietários dos terrenos de área superior a cem hectares em que existissem matas, eram obrigados a reservar dez por cento da área total em florestas, salvo quando se tratasse de matas homogêneas, que se refizessem, ou se regenerassem por brotação espontâneas, as quais ficariam isentas desta condição. Os que não cumprissem o disposto no artigo anterior pagariam trinta mil réis anuais por hectare pelo que faltasse para preencher a porcentagem exigida da reserva em floresta. O Serviço Florestal poderia fornecer aos agricultores, gratuitamente, ou pelo preço do custo, mediante requisição, mudas de essências, indígenas ou exóticas, apropriadas ao reflorestamento.

A partir dessa lei, ficava obrigatório em todo o Estado a extinção de formigueiros, em tudo quanto se referisse aos serviços de defesa florestal, sempre que a sua existência ocasionasse prejuízos a terceiros. Para isso, o Serviço Florestal forneceria aos proprietários, pelo preço do custo, os ingredientes e máquinas necessários à extinção de formigueiros em terrenos destinados à defesa florestal.

No artigo 9º um dos argumentos que entraram em vigor clamava que ninguém poderia lançar fogo em suas roçadas, derrubadas, invernadas ou quaisquer outros terrenos contíguos a terceiros, sem que tivesse feito aceiro preventivo, com a largura mínima de seis metros, avisados os vizinhos com antecedência de 24 horas e mantida enquanto durasse a queimada uma turma de vigilância, para evitar a propagação das chamas. O infrator deste artigo incorreria na multa de cem mil réis. Além disso, pelo artigo 10º, ficava proibido em todo o território do Estado a soltura de balões que pudessem determinar incêndios, sob pena de multa de cem mil réis, elevada ao dobro na reincidência.[953]

Depois de reorganizado o Serviço Florestal começaram a aparecer os efeitos da lei n. 2.223 de 14 de dezembro de 1927, em especial, editais sobre avisos de soltura de balões[954]. Em 1929, segundo uma nota publicada na imprensa pelo Serviço, salientava-se que o governo estava dando grande atenção à "vigilância das matas". Em dezembro daquele ano, após denúncia de infrações em Rio Claro, foi enviado um auxiliar de serviço, que, tendo verificado

[953] Lei n. 2.223, de 14 de dezembro de 1927. Disponível em: http://www.al.sp.gov.br/leis/.
[954] *Correio Paulistano,* 14/06/1929, p. 16. Consultar a lista de artigos analisados sobre o Serviço Florestal.

a procedência das queixas, aplicou aos culpados a pena regulamentar imposta pela lei de queimadas. Oficialmente, com essa diligência, "está definitivamente iniciado o indispensável serviço de proteção às matas e culturas e de defesa do solo paulista contra o flagelo dos incêndios, que é sabido, são propositais e criminosos numa espantosa porcentagem."[955]

A única medida coercitiva no sentido de frear o desmatamento de áreas era a imposição de aceiros contra as queimadas depois das derrubadas para abertura de espaços à agricultura, assim como multas pela conservação de florestas dentro das propriedades, uma ação quase impossível de realizar dada a extensão do território estadual e a exiguidade de pessoal para a fiscalização. Não obstante, o governo deixava aberto o facho incandescente do agricultor para a abertura de mais áreas agrícolas tomadas à floresta, tendo em vista que aos incêndios deixava correr a torto e a direito o braço do lenhador com seu machado.

> Evitemos o fogo a todo o transe, já que não podemos evitar o machado, e o futuro bem dirá a energia e o patriotismo com que defendemos o patrimônio comum. Todos poderão concorrer para esse fim, bastando para isso levar sempre ao conhecimento do Serviço Florestal do Estado o nome dos culpados, sejam intencionais ou não. E quando se encontrar o criminoso em flagrante delito, deve-se castigá-lo imediatamente e efetuar a sua prisão, entregando-o às autoridades policiais, tal como se faz com os demais delinquentes.[956]

Com esse comunicado particular, o autor atestava a ineficiência do Serviço Florestal, a pouca adesão e eficácia que as medidas contidas na Lei e a coerção às ações proibidas, assim como admitia que, para serventia da agricultura a floresta não deveria e não seria poupada pelo machado.

O Serviço Florestal não conseguiu reflorestar grandes áreas, quando muito distribuiu noções de silvicultura moderna, sementes e mudas em quantia não desprezível, contudo, insuficiente de modo geral, para um projeto que tinha por finalidade o reflorestamento e o estabelecimento da silvicultura em terrenos desocupados e subutilizados, com viés de fazer surgir um nicho econômico novo (silvicultura moderna), e que poderia conservar parte da floresta em pé. Nos jornais encontram-se os pedidos constantes de ajuda e divulgação dos atos legislativos proibitivos e coercitivos. Ao que parece, não passou disso o raio de ação ao combate ao desmatamento.[957] No final de 1929, o governo informava que quaisquer pedidos de mudas ou sementes, bem como consultas sobre tudo que se relacionasse com a plantação, formação e exploração das matas, poderiam ser dirigidas para qualquer das seguintes

[955] *Correio Paulistano*, 29/01/1929, p. 3.
[956] *Correio Paulistano*. Ainda o incêndio das florestas. 25/09/1929, p. 6.
[957] *Correio Paulistano.* 05/10/1929, p. 7.

dependências do Serviço Florestal, que eram as sedes dos distritos florestais: Horto de Tremembé, na Tranway Cantareira – Capital; Horto de Mayrinck (E. F. Sorocabana); Horto de Bauru (Cia. Paulista); Horto de Bebedouro (Cia. Paulista); e Horto de Mogi-Mirim (Estrada de Ferro Mogiana).

Não obstante, proclamava-se que o cumprimento dos dispositivos da Lei que criou o Serviço era de máxima importância para a economia do Estado e também para cada proprietário em particular. Quanto ao artigo 17 da Lei, que determinava a conservação da mata nas propriedades agrícolas, numa proporção de 10% sobre o total da respectiva área, "não é preciso insistir para convencer os fazendeiros. Estes são os maiores interessados no caso e, entre eles, os donos de fazendas inteiramente desprovidas de mato, que desgraçadamente são muitas no Estado, serão os melhores propagandistas a favor do seu cumprimento. Porque eles já sabem quanto lhes tem custado e ainda vai custar essa falta", o que não parecia realidade.

> Ninguém discute a necessidade das reservas florestais nas fazendas, como aliás em todos os terrenos, seja qual for o seu emprego. Entretanto, fato estranho e incompreensível, as próprias vítimas da falta de matas, que neste caso são os fazendeiros, ainda não cuidaram, como devem, de eximir-se do mal, tendo, como tem, todos os elementos à disposição. Antes havia a desculpa da dificuldade de obter mudas. Mas agora não se pode mais dizer isso; porque o Serviço Florestal fornece a quem quiser, pelo preço do custo em alguns casos e por menos ainda em outros, quanta muda for requisitada, das melhores essências florestais. E se o interessado não quiser comprar as mudas, para diminuir despesas e trabalho, poderá fazer as sementeiras no próprio terreno. Bastará dirigir-se ao Serviço Florestal, na sede central ou na de qualquer dos distritos, que lhe serão fornecidas todas as instruções necessárias, desde o preparo da terra para sementeira, até a formação da floresta.[958]

Em suma, fica claro que o intuito do Serviço Florestal, muito mais do que proteger e conservar a floresta, era constituir um novo ramo de exploração à economia e sociedade: a silvicultura, apesar de iniciativas importantes como a constituição de reservas florestais à posteridade. Um estudo específico e aprofundado sobre a história do Serviço Florestal, as concepções, ideias e ideais sobre sua origem, serventia e atuação seria muito bem-vindo, deve ficar registrado.

---

[958] Ibidem.

Considerações finais

Esta pesquisa procurou analisar e explicitar o papel desempenhado por uma fatia da elite cafeicultora do final do século XIX e primeiras décadas do século XX, bem como a Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas na modernização da agricultura em São Paulo, entre 1892 e 1926. Essa análise e pesquisa enfrentou um amplo leque que passou pela conceituação do campo disciplinar da ciência agrícola e da agronomia, quanto pelas possibilidades que se abrem com a contribuição de outras áreas de pesquisa, esclarecedoras da natureza da modernização da agricultura em São Paulo naquele período.

Acreditamos que apresentamos um rol de evidências que aponta para uma amplitude de questões que não se esgotaram, ou melhor, apenas arranharam com o presente trabalho. Assim, as minúncias e especificidades presentes na modernização ou modificação da agricultura paulista, tanto como ideias, ideologia, propostas e projetos que chegaram às atividades políticas da administração pública ainda estão por serem exploradas. Esperamos, no entanto, ter iniciado esse percurso demonstrando que as ideias, propostas e ações tanto de fazendeiros ou agricultores, agrônomos e cientistas se alinharam com a política agrícola desejada e implantada pela Secretaria da Agricultura do Governo estadual paulista durante o tempo.

Neste aspecto, nos referimos, por exemplo, à política de colonização do período, à implantação dos campos de experiências e demonstração, o reflorestamento e o Serviço Florestal, as escolas de agricultura e à importação de todo pacote da moderna agricultura de outros países, sua adaptação e os critérios utilizados para isso em São Paulo. Afinal, tratava-se de tecnologia não idealizada para ser utilizada nos trópicos. Verificamos nessa pesquisa que diversos agricultores modernizadores colocaram em prática suas observações e experiências para adaptar e usar os instrumentos e insumos agrícolas importados[959]. Portanto, quais estudos os agentes do período possuíam para se embasar nessa adaptação? Que modernização ambicionada era essa? Para tudo isso (e muito mais) o vasto conjunto de documentos oficiais ainda carece de ser confrontado com aqueles produzidos por empresas e particulares, revistas de agricultura especializadas, escolas agrícolas e outras instituições do próprio Governo a exemplo da revista *O Solo* – um periódico fundado pelos alunos da Escola de Piracicaba (hoje a ESALQ-USP).

---

[959] Ver também: HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*.; ZARTH, P. A. *Do Arcaico ao Moderno.*

Devemos observar, além disso, que a política de modernização agrícola se alinhava com a política de planejamento e *territorialização* do espaço.[960] Estudos sobre a grande quantidade de terras devolutas do Estado, que correspondia no final do século XIX, a quase metade do território paulista, ainda carecem de serem inspecionados pelo pesquisador. Na verdade, existiu na concepção de alguns agentes estudados, bem como do Governo, a consciência e sapiência de que o Estado tinha totais condições para realizar um projeto de colonização parecido ao que fora feito nos Estados Unidos, que parcelou e cedeu terras a imigrantes e trabalhadores. Talvez o objetivo do governo tenha sido outro e foi outro, mesmo porque esse não foi efetivado. Aqui encontra-se mais uma lacuna a ser preenchida nessa História.

A tarefa de aglutinar o pensamento, as ideias, os projetos e propostas dos agricultores modernizadores e tentar unir às ações da Secretaria da Agricultura exigiu que a abordagem do aparelho do Estado fosse macro, quase um panorama, e não entrasse aprofundadamente na gigantesca massa documental existente no Arquivo Público do Estado de São Paulo (onde está a documentação da Secretaria) e as subdivisões da pasta. Contudo, esse distaciamento foi importante para identificar o conjunto de ações pelo qual a Secretaria optou para implantar a modernização pretendida, e que teve como meta durante todo o período analisado. Esse olhar mais abrangente sobre as políticas desenvolvidas permitiu constatar a presença das tentativas, propostas, projetos, ações e práticas da Secretaria da Agricultura, a partir de 1892, e mais espeficamente a partir de 1899 com o Serviço Agronômico, para a modernização agrícola pretendida. Essa proposta e plano de modernização (modificação), no entanto, tem especifidades que necessitam ainda de abordagens. No plano organizacional a administração pública tinha como principal objetivo o desenvolvimento econômico do Estado. Neste ínterim, é claro que a natureza tinha seu lugar – senão para ser consumida ao menos para servir de reserva para uso no futuro, quando não como simples resíduo do que fora no passado, como assinalou um dos secretários da agricultura por ocasião da proposta de constituição de reservas florestais.

A modernização e o seu objetivo vinculavam-se a estratégias que tiveram em mente o funcionamento pleno da economia agro-exportadora, baseada no café, que se integrava a um contexto maior que tinha como foco os vazios deixados pela cultura da rubiácea. Para tentar atingir esse escopo o Governo do Estado construiu uma complexa rede de estabelecimentos e pessoal em todo o território. Essa política traçada com certa continuidade pelos que

[960] Para essa argumentação os seguintes estudos são referências: GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira (1850-1920)*.; BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*.; COSTA, L. A. M. *O ideário urbano paulista na virada do século.*

governaram São Paulo podem ter consolidado a moderna agricultura na gestão pública promovendo mudanças significativas. Dentro deste campo, não sem contradições, houve debate intenso envolvendo engenheiros, agrônomos, técnicos e diversos profissionais que atuaram na Secretaria da Agricultura - a ciência e a técnica servindo como suporte ao desenvolvimento econômico, tendo o órgão estadual o centro da orientação política.

A política voltada para a modernização da agricultura incluiu a montagem de institutos científicos, os distritos agronômicos, ensino agrícola, a produção de técnicas produtivas, sua orientação e difusão por todo o Estado, afim de garantir o incentivo a policultura para substituir importações. Isto permitiria um ideal caro aos agentes e à Secretaria: abaixar o custo de outras matérias primas e alimentos para o consumo interno e à indústria. Deve ficar registrado (um aspecto deixado de lado nessa pesquisa) que, ao mesmo tempo que isso ocorria, o desenvolvimento da malha ferroviária mais integrada foi também perseguido. O monopólio que a *São Paulo Railway* possuía sob o tráfego até o litoral, por exemplo, não pôde ser desfeito, só sendo quebrado pelo governo estadual em 1938, com a construção da linha Mayrink-Santos. Tais contornos da política, ao ler os documentos, cristalizam-se marcando o desejo do Estado em traçar o planejamento territorial com a política de modernização agrícola, colonização e expansão da produção diversificada.[961]

A formulação dos núcleos coloniais tinha um discurso nítido: fixar o trabalhador na área rural. Parece que ficou claro que essa fixação visava intensificar a produção cafeeira e outros produtos primários. O modelo agrícola perseguido esperava que a iniciativa particular seguisse as metas do Governo, que tinha como intuito modernizar as técnicas produtivas, aumentando a produtividade, fortalecendo e ampliando a policultura. Diretamente ligado havia a intenção de diversificar a economia, para além da cafeicultura. Promover a colonização particular em parceria com o governo: este um dos motivos dos investimentos realizados na Estrada de Ferro Sorocabana pelo governo estadual e na Noroeste pelo governo federal. A política de colonização, juntamente com a de imigração e de trabalho, foram responsáveis enormementre pela marcha de ocupação do espaço no Estado. Isso permitiu a ampliação da oferta de trabalho com o fim de manter as condições de trabalho e os baixos salários.

[961] Ibidem. As pesquisas sobre a questão territorial do período sugerem que as transformações da paisagem paulista, operada pela modernidade, tornava visível uma nova forma de apropriação do espaço que teve impacto sobre os modos de produção e de circulação no interior do território, estabelecendo ao mesmo tempo uma conexão direta de zonas cada vez mais distantes do litoral ao fluxo do comércio, dos novos equipamentos e das inovações do mercado internacional.

A presença da visão prática, a aplicação da ciência em prol da construção de uma agricultura modernizada e voltada ao desenvolvimento econômico do Estado, é reveladora de uma elite antenada ao que era produzido em outros países observados como exemplo a ser seguido rumo ao progresso. A "*República dos Bacharéis*" possuía corpo profissional e técnico que utilizava do liberalismo e buscava conhecimentos técnicos nos Estados Unidos e países da Europa as experiências que aqui eram estudadas, avaliadas, experimentadas e eventualmente colocadas em prática pela via política[962]. É exatamente neste ponto que se revela a modificação agrícola planejada, cabresto de diversas ações da Secretaria da Agricultura, identificada com as atividades da administração pelo Estado. O Estado mostrou-se conservador das estruturas sociais, especialmente no que respeitou ao trabalho rural[963] e a infra-estrutura das cidades[964] – um modelo de planejamento que elevou São Paulo durante a Primeira República a ser o Estado mais rico da Federação, chegando na década de 1930 com um ambiente propício à expansão das indústrias que fez a cidade ter o maior PIB por habitante, mas com enormes disparidades sociais[965].

Um dos fundamentos da modernização no século XIX e XX foi a transformação dos modos tradicionais de gestão do espaço. A paisagem tornou-se uma realidade a ser transformada, seus elementos tidos como materiais a serem utilizados pelo homem - potenciais a serem aproveitados ou obstáculos a serem vencidos ou superados. Para além do *país essencialmente agrícola* baseado na manipulação, controle e adaptação dos recursos da natureza às exigências de eficiência, racionalidade e produtividade, a modernização das relações da sociedade paulista com seu meio físico dependeu também da ampliação da presença do homem civilizado no território e da transformação das condições naturais para possibilitar a expansão das forças produtivas.

Neste sentido, além das diferenças entre ideologias e posições sociais, os agentes mostraram-se preocupados em regenerar a sociedade e a atuação da força renovada do trabalho aperfeiçoado no campo, pois tinham absoluta confiança no poder da técnica e da ciência como meios de conferir ao homem controle sobre as forças da natureza. Pelo poder da racionalidade e da técnica, os sertões, a mata "feia, baixa, desigual e insalubre", para usar de expressões de Navarro de Andrade, poderiam, na definição dos agricultores modernizadores, transformar-se em uma terra verdadeiramente paradisíaca. Tudo estava relacionado à imagem

---

[962] O que sugere que a absorção destas experiências passava por *filtros*, associando-se com técnicas e experiências que alimentaram as práticas de gestão – algumas delas estudadas na presente Tese.
[963] STOLKE, V. *Cafeicultura*.
[964] BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*.
[965] CANO, W. *Raízes da Concentração Industrial em São Paulo.*

do homem moderno e sua capacidade em intervir e submeter a natureza tornando-a útil a economia.

A partir das leituras das fontes, dos manuais e tratados agrícolas, dos documentos oficiais do Estado aos jornais da época, o que podemos concluir é que a demanda de modernização da agricultura era apenas um dos aspectos de uma noção mais ampla e generalizada de que a ciência poderia conduzir ao controle do homem sobre a natureza. Este foi um dos ideais da elite econômica e política - modernizadora e conservadora -, que proporcionou um dos mais dissonantes padrões sociais do país. Foi essa elite que idealizou, planejou e executou os rumos do Estado e que soube dirigir para a ampliação dos seus interesses.

Fontes e Bibliografia

Manuais, tratados e memórias agrícolas

ALEGRE, Paulo Porto. *Monografia do café: história, cultura e produção.* Lisboa: Bertrand, 1879.

ANDRADE, Edmundo Navarro de. *A cultura do eucalyptus nos Estados Unidos*. São Paulo: Typ. Brazil Rothschild & Co. 1910.

_____. *Utilidade das florestas.* São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo, Tip. Alongi, 1912.

_____. *Questões Florestais.* São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo 1915.

_____. *A questão florestal no Brasil*. São Paulo: Seção de obras d'O Estado de São Paulo, 1923.

ANTONIL, André João. *Cultura e opulência do Brasil por suas Drogas e Minas*. Lisboa: Officina Real Deslandesiana, 1711.

ASSIS BRASIL. J. F. de. *Cultura dos campos*. Noções gerais de agricultura e especiais de alguns cultivos atualmente mais urgentes no Brasil. 4ª edição. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 1977 [1898].

_____. *A Vida no Campo e a Reforma Rural*. Belo Horizonte: Imp. Off. 1916.

BASSANEZI, Maria Sílvia C. Beozzo & FRANCISCO, Priscila M. S. Bergamo (orgs.). *Estado de São Paulo*: estatística agrícola e zootécnica, 1904-1905. Campinas, NEPO/UNICAMP, 2003, CD-ROM.

BONIFACIO, José. *Documentos da Coleção de José Bonifácio*, IHGB, n.4.944, Livro 192.

CAIRO, Nilo. *Guia Prático do Pequeno Lavrador*. São Paulo: Teixeira. 1921.

CAMPOS, Gonzaga de. *Mapa Florestal do Brasil*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio Typ. da Diretoria do Serviço de Estatística, 1912. Edição Fac-Similar da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, 1987.

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

_____. *O Estado Moderno e a Agricultura.* Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908.

CARVALHO, José Vicente de. *Solução da Crise do Café*. São Paulo: Livraria Civilização, 1901.

CAPANEMA, Guilherme Schuch de. Fragmentos do relatório dos comissários brasileiros a exposição Universal de Paris de 1855. *Revista Brasileira*, Rio de Janeiro, t.I, p. 218-240, 1857.

CONGRESSO AGRÍCOLA. *Edição fac-similar dos Anais do Congresso Agrícola, realizado no Rio de Janeiro, em 1878*. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1988.

COBRA, Amador Nogueira. *Em um recanto do sertão paulista.* São Paulo: Tipografia Hennyes, 1923.

CRUZ, Christino. *O Problema Agrícola*. Rio de Janeiro: Typographia Jornal do Comercio. 1908.

DAFERT, Franz Wilhelm. *Experiências sobre a estrumação: relatório de 1892 e 1893*. São Paulo, SP: Secção de Obras do Estado de São Paulo, 1917.

_____. *Estudos sobre a cultura do cafeeiro*. Colaboração de Ernst Lehmann. São Paulo, SP: Secção de Obras do Estado de São Paulo, 1917.

_____. *Estrumes artificiais na cultura do café*. São Paulo: Secção de Obras do Estado de São Paulo, 1917. 58 p.

_____. *Experiências de adubação e estudos sobre a cultura do cafeeiro*. 3a.ed. São Paulo: Diretoria de Publicidade, 1929. 200 p.

DERBY. Orville. Contribuição para o estudo da geografia física do vale do Rio Grande. *Boletim da Sociedade de Geografia do Rio Janeiro*, 1º Tomo, 1885, p. 292 - 318.

D'UTRA, Gustavo Rodrigues Pereira. *Elementos de Agrologia*. São Paulo: Typ. Oriente, 1897. Fascículo I (1ª. Ed.).

_____.; HEMPEL, A. *Praga de gafanhotos*. São Paulo: Ed. Red. da "Revista Agrícola", 1906.

_____. *Adubos verdes*. Sua produção e modo de emprego. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1919.

_____. *Estrumes mistos e compostos*: sua preparação e aplicação às culturas. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1919.

_____. *Adubos químicos*: sua composição e modo de emprego nas diversas culturas. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1920.

EGAS, E. *Galeria dos presidentes de São Paulo*. São Paulo: Seção de Obras d' "O Estado de São Paulo", 1926, 9v. v II, p. 173.

FLINT, C. L. *The american farmer.* A complete agricultural library, with useful facts for the household. 2. Vol. Hartford, Conn.: Ralph H. Park & Co. 1882.

GODOY, J. F. de. *A província de S. Paulo*: trabalho estatístico, histórico e noticioso. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, FUNDAP, 2007.

GOELDI. Emílio. Relatório sobre a moléstia do cafeeiro na província do Rio de Janeiro. *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, vol. 8, Rio de Janeiro: Impressa Nacional, 1892, p. 7-123.

GRANATO, Lourenço. *Agronomia Geral*. São Paulo: Typografia Falcone, 1907. Ensino de Agricultura Elementar, Conde do Pinhal.

_____. *Cultura do Algodoeiro.* Instruções Práticas. São Paulo: Tipografia Levi, 1918.

_____. *Adubação verde.* Arte antiga e ciência moderna. Uma Revolução na Economia Agrícola Nacional. Sua influência benéfica na reconstituição das velhas fazendas do Estado e sua importância prática na intensificação da nossa produção agrícola. São Paulo: Monteiro Lobato, 1924.

_____. *A bananeira*. A sua cultura em S. Paulo. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo – Serviço de Publicações, 1923.

_____. *Manual do Horticultor*. São Paulo: Editora Limitada, 1928.

_____. *Meteorologia e Climatologia Agrícola*. 2ª ed. São Paulo: Tipografia Brasil de Rothschild & Co., 1924.

HOEHNE, F. C. Orquidáceas dos arredores da cidade de S. Paulo. *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, vol. 22, 1919, p. 70-75.

S/A. *Impressões do Brazil no Seculo Vinte*, editada em 1913 por Lloyd's Greater Britain Publishing Company, Ltd.

LAËRNE, C.F.van Delden. *Brazil and Java*. Report on Coffee-Culture in America, Asia, and Africa. Londres-Haia: Martinus Nijhoff, 1885.

LIMA, Arthur da Costa. Considerações sobre a campanha contra a formiga saúva. *Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, vol. 19, 1916, p. 179-192.

LÖFGREN. Alberto. *Serviço Florestal de Particulares.* São Paulo: Tip. do Diário Oficial, 1903.

MAIA, Silvio de Andrade. *Escolas rurais e o êxodo dos campos*. São Paulo: Siqueira Nagel & C., 1914, 38p.

MARTINS, Dias. *ABC do Agricultor*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1916. 388 p. Ensino Agrícola (Propaganda popular).

MATTOS, José Nunes Belfort. *Breve notícia sobre o clima de São Paulo*. São Paulo: Serviço de Meteorologia do Estado de São Paulo, 1905.

MELLO, Jorge. (João Pedro de Jesus). *Pela Lavoura.* São Paulo: Typ. Heitor & Alves, 1918.

MOORE, W. L. *The influence of forests on climate and on floods*. Washington: Government Printing Office, 1910.

MOREIRA, Nicolau Joaquim. Física Agrícola. O solo considerado em suas relações com a cultura. *O Auxiliador da Indústria Nacional.* N. 8. Rio de Janeiro, 1886, p. 170.

_____. Física Agrícola. O solo considerado em suas relações com a cultura. *O Auxiliador da Indústria Nacional.* N. 9. Rio de Janeiro, 1886, p. 195.

NETTO, Ladislau. *Apontamentos relativos à botânica aplicada no Brasil.* Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1871.

QUEIROZ, Joaquim Silvério da Fonseca. *Informações úteis sobre a cafeicultura*. Compiladas e organizadas por Joaquim Silvério da Fonseca Queiroz. São Paulo: Estabelecimento Gráfico "Universal", 1914.

TORRES, Alberto. *O problema nacional brasileiro* - Introdução a um programa de organização nacional. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1914.

_____. *A organização nacional*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1914.

_____. *As Fontes de Vida no Brasil*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1915.

TORRES FILHO, Arthur. *O ensino agrícola no Brasil.* Seu estado atual e a necessidade de sua reforma. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926.

RAMOS, Augusto. *O café no Brasil e no estrangeiro*. Rio de Janeiro: Pap. Santa Helena, 1923. Contribuição comemorativa do 1º centenário.

PATI DO ALFERES, Francisco Peixoto de Lacerda Werneck, Barão de. *Memória sobre a fundação de uma fazenda na Província do Rio de Janeiro.* Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1985. 205 p.

SABONADIÉRE, Guilherme. *O Fazendeiro de café em Ceilão.* 2ª. Ed. Revista e aumentada. Londres, 1870. Traduzido do inglês por ordem do Ministro da Agricultura. Rio de Janeiro: Typ. Nacional, 1877.

SAINT-HILAIRE, A. *Viagens pelas Províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais*. Trad. Vivaldi Moreira. Belo Horizonte: Cia. Ed Itatiaia Ltda, 2000.

_____. *Viagem ao Rio Grande do Sul*. Brasília: Senado Federal, 2002.

SILVEIRA, Luiz. *Ensino Agrícola na Europa*. São Paulo: s. ed., 1920.

SOBRINHO, Júlio Brandão. *Apreciação da situação agrícola, zootécnica, industrial e comercial do 3º Distrito Agronômico do Estado de São Paulo*. (Casa Branca – 1902). São Paulo: Escola Tipográfica Salesiana, 1903.

_____. *Algodão e a sua cultura*. São Paulo: Revista Agrícola, 1904.

_____. *Memorial sobre a 4ª Conferência açucareira realizada em campos, estado do rio de janeiro, apresentado ao sr. Diretor geral da secretaria da agricultura pelo representante do governo do estado Julio Brandão Sobrinho*. São Paulo Typ. Brasil de Rothschild, 1913.

_____. *Almanack illustrado do lavrador paulista primeiro anno.* São Paulo: Duprat, 1905.

_____. *Almanack illustrado do lavrador paulista segundo anno*. São Paulo: Duprat, 1906.

VELLOSO, José Mariano da Conceição Xavier. *O fazendeiro do Brazil*. Cultivador, melhorado na economia rural dos gêneros já cultivados, e de outros, que se podem introduzir; e nas fabricas, que lhe são próprias, segundo o melhor, que se tem escrito a este assumpto... por... José Mariano da Conceição Xavier. Lisboa: Na Impressão Regia, 1805.

VILLARES. Jorge Dummont. *Café: sua produção e exportação*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1925.

Jornais

O Correio Paulistano – 1890-1930. (Disponível na internet: http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/)

O Estado de S. Paulo (diversos anos). (Disponível na internet: http://acervo.estadao.com.br/)

Gazeta de Campinas (diversos anos). (Disponível na internet: http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/)

Revistas de agricultura

Revista Agrícola. Órgão da Sociedade Pastoril e Agrícola. 1895-1907.

O Fazendeiro, revista mensal de agricultura, indústria e comercio. Dedicada especialmente aos interesses da lavoura cafeeira. São Paulo: Tip. Brazil Rothchild & Cia. 1908-1922.

Oficiais do Estado de São Paulo

SÃO PAULO. (Estado). *Mensagem enviada ao Congresso do Estado de São Paulo* pelos Presidentes – 1890-1930.

SÃO PAULO (Estado). *Relatório da Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas*. 1892-1930.

SÃO PAULO (Estado). *Coleção das Leis e Decretos do Estado de São Paulo* – 1890-1930. Disponível na internet: http://www.al.sp.gov.br/leis/

SÃO PAULO (Estado). *Revista do Museu Paulista*. São Paulo: Tip. do Diário Oficial (Diversos anos).

SÃO PAULO. (Estado). *Anais da Assembleia Provincial de São Paulo*. Arquivo Público do Estado de São Paulo. (Diversos anos) Disponível na internet: http://www.al.sp.gov.br/acervo-historico/

SÃO PAULO. (Estado). *Anais da Câmara dos Deputados de São Paulo*. Arquivo Público do Estado de São Paulo. (Diversos anos). Disponível na internet: http://www.al.sp.gov.br/acervo-historico/

SÃO PAULO. *Relatório Anual do Instituto Agronômico de Campinas*. Campinas, 1893-1898.

Oficiais da República Federal

BRASIL. *Recenseamento geral do Brasil 1920*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Diretoria Geral de Estatística (IBGE). Rio de Janeiro: Typ da Estatística, 1920-1927.

BRASIL. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado dos Negócios da Indústria, Viação e Obras Públicas Joaquim Murtinho.* Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1897.

IBGE. *Séries estatísticas retrospectivas*. V. 1. Repertório estatístico do Brasil: quadros retrospectivos. V. 2. O Brasil, suas riquezas naturais, suas indústrias. Centro Industrial do Brasil. Obra Completa. Rio de Janeiro: IBGE, 1986.

Bibliografia

Artigos e textos

ALENCASTRO, L. F. de. Vida privada e ordem privada no Império. In: _____ (Org.). *Historia da vida privada no Brasil, 2.* Império: a corte e a modernidade nacional. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

ALMEIDA, L. A. S. de.; SCHERER, M. E. G. Sílvio Romero, um crítico do século XX. *Terra roxa e outras terras*. Volume 16 (set. 2009), p. 15-25. Disponível em: http://www.uel.br/pos/letras/terraroxa/g_pdf/vol16/TRvol16b.pdf; acesso em 24/03/2013.

ARTHMAR, R. Os Estados Unidos e a economia mundial no pós-Primeira Guerra. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, n. 29. 2002, p. 97-117.

AMADO, J. Região, sertão, nação. *Estudos Históricos*, vol. 8, n. 15, pp. 145-51.

ANDRÉ, R. G. Cafeicultura e degradação ambiental. In: MARTINEZ, P. H. (Org.). *História Ambiental Paulista*: temas, fontes e métodos. São Paulo: Editora Senac, 2007, p. 147-159.

ALBUQUERQUE, R. H. *et. al.* O setor público de pesquisa agrícola no Estado de São Paulo. *Cadernos de Difusão e Tecnologia.* Brasília, 3(1), p. 79-132, jan./abr., 1986.

_____. O setor público de pesquisa agrícola no Estado de São Paulo. *Cadernos de Difusão e Tecnologia.* Brasília, 3(2), p. 243-296, maio/ago., 1986.

ALONSO, A. O Positivismo de Luís Pereira Barreto e o Pensamento Brasileiro no final do século XIX. *IEA - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo.* Disponível em: www.iea.usp.br/iea/textos/alonsopositivismo.pdf, acesso em: 10/02/2012.

ARAÚJO, H. R. de. Técnica, Trabalho e Natureza na Sociedade Escravista. São Paulo, *Revista Brasileira de História*, V.18 n. 35, p.1-13,1998.

AZEVEDO, M. de. Sociedades fundadas no Brasil desde os tempos coloniais até o começo do segundo reinado. *Revista do Instituto Histórico Geográfico do Brasil.* v. 58, n. 2, 1985.

BAIARDI, A. O 'Imperial Instituto Bahiano de Agricultura' e as mudanças na agricultura e na agroindústria da Bahia na segunda metade do século XIX", Anais do III Congresso Brasileiro de História Econômica, 1999.

_____. O desenvolvimento da atividade científica no Brasil. In SCLIAR, M. (ed.). *Oswaldo Cruz e Carlos Chagas, o nascimento da Ciência no Brasil*. São Paulo: Odysseus, 2003, pp.107-151.

_____. A evolução das ciências agrárias nos momentos epistemológicos da civilização oriental. In: Martins, R. A.; Martins, L.A.C.P.; Silva, C.C.; Ferreira, J.M.H. (eds.). *Filosofia e História das Ciências no Cone Sul*: 3ª Encontro. Campinas: AFHIC, 2004, pp. 23-28.

BEDIAGA, B. Jardim Botânico do Rio de Janeiro e as ciências agrárias. *Ciência e Cultura* [online]. v. 62, n. 1, p. 28-32, 2010.

BEIGUELMAN, P. O encaminhamento político do problema da escravidão no Império. HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Reações e Transações. Tomo II, 3 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969, p. 189-219.

BELLINGIERI. J. C. Água de beber: a filtração doméstica e a difusão do filtro de água em São Paulo. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo. N. Sér. v.12.p. 161-191. jan./dez. 2004.

BORIS, F. Expansão do café e política cafeeira. In: _____. (org.) *História Geral da Civilização Brasileira.* Tomo III, vol. 1. São Paulo: Difel, 1975, p. 193-248.

BOSI, A. As letras na Primeira República. In: FAUSTO, Bóris (dir.) *História Geral da Civilização Brasileira*. Tomo III. Vol. 2. Rio de Janeiro: Difel, 1978, p. 293-319.

BRANNSTROM, C. Documentos do Arquivo do Fórum da Comarca de Assis no Cedap, Unesp-Assis: Uma Fonte Inédita para a História Ambiental Regional. *Pós-História* 4 (1997): 217-36.

_____. Repensando a Mata Atlântica brasileira: Cobertura vegetal e valor da terra no Oeste Paulista, 1900 a 1930. *Varia História*, n. 26, jan., 2002, p. 58-76.

_____. Degradação Ambiental e Mudança da Agricultura no Oeste do Estado de São Paulo 1900 – 1980. Unesp – Assis: Cedap, *Dossiê Brannstrom.*(mimeo), s/d.

BUBLITZ, J. Forasteiros na floresta subtropical: notas para uma história ambiental da colonização alemã no Rio Grande do Sul. *Ambiente & Sociedade* [online]. 2008, vol.11, n.2, pp. 323-340. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n2/v11n2a08.pdf; acesso em: 15/03/2009.

CABRAL, D. de C.; CESCO, S. Notas para uma história da exploração madeireira na Mata Atlântica do sul-sudeste. *Ambiente & Sociedade* [online]. 2008, vol.11, n.1, pp. 33-48. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n1/03.pdf; acesso em: 23/09/2010.

CABRAL, D. de C. Produtores rurais e indústria madeireira no Rio de Janeiro do final do século XVIII: evidências empíricas para a região do Vale do Macacu. *Ambiente & Sociedade* [online]. 2004, vol.7, n.2, pp. 125-144. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24691.pdf; acesso em: 23/06/2006.

CAMPOS, A. L. V. de. Terra, Trabalho e Progresso na obra de Monteiro Lobato. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v.6, n.12, p. 65-72, mar-ago, 1986.

CANABRAVA, A. P. A grande Lavoura. In: HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Declínio e Queda do Império. Tomo II, 4 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1971, p. 85-137.

CARVALHO, E. B. História e exploração de um recurso natural: as árvores no município de Engenheiro Beltrão – PR. *GUAIRACÁ*, Guarapuava, Paraná, n. 18, p. 7-24, 2002.

_____. ; NODARI, E. S. A civilização e a barbárie nos jornais: O imaginário do "verde" em cidades de fronteira agrícola no Paraná (1954-2000). *Fenix – Revista de História e Estudos Culturais*, Vol. 5, ano V, n. 2, p. 1-19, 2008.

CARVALHO, J. M. de. Modernização Frustrada: A política de terras no Império. *Revista Brasileira de História.* São Paulo 1 (1): 39-57, 1981.

_____. Mandonismo, Coronelismo e Clientelismo: Uma discussão conceitual. *Dados*, [online]. 1997, vol. 40, n. 2.

CINTRA, L. C. A evolução da estrutura administrativa da Secretaria da Agricultura: 1889/1930. São Paulo: *Cadernos Fundap*, ano 5, n. 9, 1985, p. 21-29.

COHEN, I. S. Thomas Davatz revisitado: reflexões sobre a imigração germânica no século XIX. *Revista de história.* [online]. 2001, n.144, pp. 181-211.

COSTA, E. V. da. Política de terras no Brasil e nos Estados Unidos In: *Da Monarquia à República*: Momentos decisivos. São Paulo: Editorial Grijalho, 1977, p. 127-147.

_____. O escravo na grande lavoura. HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Reações e Transações. Tomo II, 3 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969, p. 135-188.

_____. Aperfeiçoamento dos processos de beneficiamento do café. In: *Da senzala à colônia*. São Paulo, Livraria Ciências Humanas Ltda, 1996, p.223-232.

_____. Brasil: A era da reforma, 1870-1889. In: BETHELL, L. (org.). *História da América Latina.* De 1897 a 1930. Vol 5. São Paulo: Editora da USP; Imprensa Oficial do Estado; Brasília Fundação Alexandre de Gusmão, 2002, p. 705-760.

CROCI, F. O chamado das cartas: migrações, cultura e identidade nas cartas de chamada dos italianos no Brasil. *Locus, Revista de História*. Juiz de Fora, Ed.UFJF,vol. 14, n. 2 jul-dez., p. 13-39, 2008.

EISENBERG, P. A mentalidade dos fazendeiros no Congresso Agrícola de 1878. In: _____. *Homens esquecidos*: escravos e trabalhadores livres no Brasil – séculos XVIII-XIX. Campinas: Editora da Unicamp, 1989. p. 131-165.

DANTES, M. A. (a) Institutos de Pesquisa Científica no Brasil. In: FERRI e MOTOYAMA (coords.). *História das Ciências no Brasil*. São Paulo: EPU:EDUSP, 1979-1980, Cap. 8.

_____ (b). Fases da implantação da Ciência no Brasil. *Quipu*, maio-ago., 5(2), 1988, pp.265-275.

_____ (c). Institucionalização. In: D´AMBROSIO U. (org.), Anais do 2º Congresso Latino-Americano de História da Ciência e da Tecnologia, 30 de junho a 4 de julho, 1988, pp. 376-379.

_____. (d) Universalismo e ciência no Brasil no final do século XIX. In LAFUENTE, A. E. A.; ORTEGA, K.L. *Mundialização de la ciência y cultura nacional*. Madrid: Doce Calles, 1993, pp.377-389.

_____. (e) Os positivistas brasileiros e as ciências no final do século XIX. In Hamburguer et all. *A Ciência nas relações Brasil-França (1850- 1950)*. São Paulo: EDUSPFAPESP, 1996, pp. 49-63.

DEAN, W. A conservação das florestas no Sudeste do Brasil, 1900-1955. *Revista de História*, n.133, p. 103-116, 1995.

_____. Latifundio and land policy in nineteenth-century Brazil. *Hispanic American Historical Review*, v.51, n.4, p.606-26, set. 1971.

_____. A economia brasileira, 1870-1930. In: BETHELL, L. (org.). *História da América Latina.* De 1897 a 1930. Vol 5. São Paulo: Editora da USP; Imprensa Oficial do Estado; Brasília Fundação Alexandre de Gusmão, 2002, p. 659-704.

DIAS, M. O. da S. Aspectos da Ilustração no Brasil. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*. v.278, jan.-mar. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional, 1968. p. 105-170.

DRUMMOND, J. A. L. Por que estudar a história ambiental do Brasil? - ensaio temático. *Varia História* (UFMG. Impresso), Belo Horizonte, v. 26, n. jan 2003, p. 13-32, 2003.

_____. A história ambiental e o choque das civilizações. *Ambiente & Sociedade* [online]. 1999, n.5, pp. 223-228. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a18.pdf; acesso em 17/08/2012.

_____. ; FRANCO, J. L. A. Preocupações com a Proteção à Natureza e com o Uso dos Recursos Naturais na Primeira República Brasileira. *Textos de Historia* (UnB), Brasília, v. 12, n. 1/2, p. 145-165, 2004.

_____. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1998: comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo. *Ambiente & Sociedade*. Ano II – N. 3 e 4, 1999, p. 129-147.

DOMINGUES, A. Para um melhor conhecimento dos domínios coloniais: a constituição de redes de informação no Império português em finais dos Setecentos. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, vol. VIII (suplemento), 823-38, 2001.

DOMINGUES, H. M. B. As Ciências Naturais e a Construção da Nação Brasileira. *Revista de História*, n. 135, 2º sem. p. 41-60, 1996.

DUARTE, R. H. Por um pensamento ambiental histórico: O caso do Brasil. *Luso-Brazilian Review*, vol. 41, n. 2, p. 144-161, 2004.

_____. Pássaros e cientistas no Brasil. Em busca da proteção, 1894-1938. *Latin American Research Review*, v. 41, n. 1, February, 2006, p. 5-26.

_____. Natureza e sociedade, evolução e revolução: a geografia libertária de Elisée Reclus. *Rev. Bras. Hist.* [online]. 2006, vol.26, n.51, pp. 11-24. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882006000100002; acesso em 20/03/2013.

_____. À sombra dos fícus: cidade e natureza em Belo Horizonte. *Ambiente & Sociedade.* [online]. 2007, vol.10, n.2, pp. 25-44. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a03v10n2.pdf; acesso em: 19/04/2010.

_____. Biologia, natureza e República no Brasil nos escritos de Mello Leitão (1922-1945). *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 29, nº 58, p. 317-340, 2009.

_____; OSTOS, N. S. C. Entre ipês e eucaliptos. *Nómadas*. Colômbia, Universidad Central, n. 22, abril 2005, p. 84-85.

FAUSTO, B. Pequenos ensaios da História da República: 1889-1945. São Paulo: *Caderno CEBRAP*, n.10, p. 1-110, 1972.

_____. Expansão do café e política cafeeira. In: _____. (org.) *História Geral da Civilização Brasileira.* São Paulo: Difel, tomo III, vol. I, pp. 193-248, 1975.

_____. Brasil: Estrutura Social e Política da Primeira República, 1889-1930. In: BETHELL, L. (org.). *História da América Latina.* De 1897 a 1930. Vol 5. São Paulo: Editora da USP; Imprensa Oficial do Estado; Brasília Fundação Alexandre de Gusmão, 2002, p. 761-812.

FIGUEIRÔA, S. F. de M. Ciência e tecnologia no Brasil Imperial – Guilherme Schuch, Barão de Capanema (1824-1908). *Varia História*. V. 21, n 34, p. 437-455, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-87752005000200010; acesso em 19/08/2010.

_____. A propósito dos estudos biográficos na História das ciências e das tecnologias. *Fênix - Revista de História e Estudos Culturais* V. 4 ano IV, n 3, p. 1-14, 2007. Disponível em: http://www.revistafenix.pro.br/PDF12/dossie.artigo.4-Silvia.F.de.M.%20Figueir.pdf; acesso em: 26/03/2009.

_____. ; OLIVER, G. de S. Características da institucionalização das ciências agrícolas no Brasil. *Revista da SBHC*. V. 4, n 2, p. 104-115, 2006. Disponível em: www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=111; acesso em: 14/07/2011.

_____. 'Batedores da ciência' em território paulista: expedições de exploração e a ocupação do 'sertão' de São Paulo na transição para o século XX. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. V. 15, n 3, p. 763-777, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702008000300010; acesso em 21/04/2012.

_____. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil. (de fins do século XVIII à transição ao século XIX). *Asclepio*, N. L-2, p. 107-123, 1998. Disponível em: http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/viewArticle/338; acesso em 13/03/2011.

_____. ; LOPES, M. M. A criação do Museu Paulista na correspondência de Hermann von Lhering. São Paulo: *Anais do Museu Paulista* V. 10/11, p. 23-35, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/anaismp/v10-11n1/03.pdf; acesso em 23/05/2012.

_____. "Metais aos pés do trono": exploração mineral e o início da investigação da terra no Brasil. *Revista USP* [online]. 2006, n.71, pp. 10-19. Disponível em: http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/revusp/n71/03.pdf; acesso em: 09/08/2012.

FIORAVANTI, C. Com os pés fincados na história. *Pesquisa FAPESP*, 235, 2015, p. 74-81.

FRANCO, J. L. de A. A Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza e a questão da Identidade Nacional. *Varia história*, 2002, vol. 26, p. 77-96. Disponível em: http://www.fafich.ufmg.br/varia/admin/pdfs/26p77.pdf; acesso em: 23/05/2010.

_____. ; DRUMMOND, J. A. Alberto José Sampaio: um botânico brasileiro e o seu programa de proteção à natureza. *Varia história* [online]. 2005, vol.21, n.33, pp. 129-159. Disponível em:

http://www.fafich.ufmg.br/varia/revista/index.php?prog=mostraartigo.php&idcodigo=65; acesso em 19/03/2009.

_____. Armando Magalhães Corrêa: gente e natureza de um sertão quase metropolitano. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* [online]. 2005, vol.12, n.3, pp. 1033-1059. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000300021&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt; acesso em 19/07/2011.

_____. Frederico Carlos Hoehne: A atualidade de um pioneiro no campo da proteção à natureza no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, Vol. VIII, n. 1, jan/jun, 2005, p. 1-27. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v8n1/a09v08n1.pdf; acesso em: 23/01/2012.

_____. Frederico Carlos Hoehne: viagem à Araucarilândia. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 11-12, p. 11-21, jan./dez. 2005. Disponível em: http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/7814; acessado em 14/11/2012.

_____. Frederico Carlos Hoehne: viagens e orquídeas. *História Revista*, Goiânia, v.12, n.12, p. 317-351, jul./dez., 2007. Disponível em: http://www.revistas.ufg.br/index.php/historia/article/view/5473; acesso em 19/07/2012.

_____. Cândido de Mello Leitão: as ciências biológicas e a valorização da natureza e da diversidade da vida. *História, Ciência, Saúde - Manguinhos* [online]. 2007, vol.14, n.4, pp. 1265-1290. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v14n4/08.pdf; acesso em 17/01/2009.

FREITAS FILHO, A. P. Tecnologia e escravidão no Brasil: aspectos da modernização agrícola nas exposições nacionais da segunda metade do século XIX (1861-1881). *Revista Brasileira de História*, v. 11 (22), p. 71-92, mar-abr. 1991.

GADELHA, R. M. d'A. F. A lei de terras (1850) e a abolição da escravidão, capitalismo e força de trabalho no Brasil do século XIX. *Revista de História*, n. 120, p. 153-162, jan/jul. 1989.

GOMES, Â, de C. A República não-oligárquica e o liberalismo dos empresários. In: SILVA, S.; SZMERECSÁNYI, T. *História Econômica da Primeira República*. Sao Paulo: EDUSP, Imprensa Oficial, 2002.

GOMES, M. L. A cultura do café e a degradação ambiental na serra fluminense oitocentista. *Revista Crítica Histórica,* ano II, n. 4, p. 130-158, Dezembro/2011.

GUIMARÃES, A. P. Da Revolução Agrícola à Revolução Industrial. In:_____. *A Crise Agrária.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2ª Ed., 1982, p. 25-59.

HENRIQUES, A. B. A Brutal Rotina: Os Métodos de Cultivo dos Solos na Lavoura Cafeeira em São Paulo - 1888-1904. In: Anais eletrônicos da XXIV Semana de História. Assis: Assis-FCL Publicações, 2008. p. 1-10. Disponível em: http://www.assis.unesp.br/Home/Eventos/SemanadeHistoria/amilson.PDF; acessado em 25/03/2014.

_____. A moderna agricultura no final do século XIX em São Paulo: algumas propostas. *História* (São Paulo. Online), v. 30, p. 359-380, 2011.

_____. Um órgão dos agricultores brasileiros: Algumas propostas da Moderna Agricultura na *Revista Agrícola* paulista (1895-1907). *Revista Crítica Histórica*, v. 4, p. 36-63, 2011.

_____. Propostas de modernização da agricultura em São Paulo e a Reforma da Agricultura Brasileira de Antônio Gomes Carmo. *Historia & Perspectivas* (UFU), v. 47, p. 223-255, 2012.

_____. O reflorestamento com eucalipto em São Paulo - questões históricas e atuais. *Revista do Arquivo Público e Histórico de Rio Claro*. Rio Claro - SP, p. 39 - 43, 23 out. 2012.

HOLANDA, S. B. As colônias de parceria. HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Reações e Transações. Tomo II, 3 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969, p.245-260.

IANNI, O. O progresso econômico e o trabalhador livre. HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Reações e Transações. Tomo II, 3 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969, p. 297-319.

LAMOUNIER, M. L. Agricultura e mercado de trabalho: trabalhadores brasileiros livres nas fazendas de café e na construção de ferrovias em São Paulo, 1850-1890. *Estudos. Econômicos.* [online]. 2007, vol.37, n.2, pp. 353-372.

LAMOUNIER, B. Formação de um pensamento político autoritário na Primeira República. Uma interpretação. In: FAUSTO, Bóris (org.). *História Geral da Civilização Brasileira*. Tomo III. 2º volume. Rio de Janeiro: Difel, 1978, p. 343-374.

LEANDRO, J. A. Devastação e tráfico de madeira no litoral do Paraná Provincial. *Revista de História Regional*. Ponta Grossa, v. 4, n. 2, p. 93-105, 1999.

LEONÍDIO, A. Natureza e moralidade. Em torno de alguns manuais de agricultura do século XIX no Brasil. In: *IV Encontro Nacional ANPPAS - Mudanças Ambientais Globais*. Anais do IV Encontro Nacional da ANPPAS. Brasília, 2008, p. 120-131.

LIMA, N. T. Jeca Tatu e a Representação do Caipira Brasileiro. In: *XII Encontro Anual da ANPOCS*, Caxambu, 27-31 de out, 1997, p. 1-51.

_____. ; SÁ, D. M. de. No rastro do desconhecido. *Revista de História da Biblioteca Nacional*, Rio de Janeiro, n. 11, p. 18-23, 2006.

LIMA, N. S.: Missões civilizatórias da República e interpretação do Brasil. *História, Ciências, Saúde Manguinhos*, vol. V (suplemento), 163-193 julho 1998.

LOSANO, M. G. Hermann von Ihering: um precursor da Ecologia no Brasil. *Revista da USP*, n. 13, p.88-99, 1992.

LUZ, N. V. O papel das classes médias brasileiras no movimento republicano. *Revista de História*, v.XXVIII, n.57, p.13-28, jan.-mar. 1964.

KLANOVICZ, J. O Brasil no mundo rural doente: A construção do agricultor na literatura em dois momentos da história brasileira (1914-1970). *Luso-Brazilian Review*, vol. 44, n. 1, p. 45-60, 2007.

MACCOOK, S. Crônica de uma praga anunciada: epidemias agrícolas e história ambiental do café nas Américas. *Varia História*, Belo Horizonte, vol. 24, nº 39: p.87-111, jan/jun 2008.http://www.scielo.br/pdf/vh/v24n39/a05v24n39.pdf; acesso em 20/07/2012.

MAHL, M. L. Natureza e progresso econômico no Noroeste Paulista (1910-1920). *História* [online]. 2013, vol.32, n.2, pp. 49-63.

_____. Orville Adelbert Derby: notas para o estudo de sua atuação científico-intelectual em São Paulo (1886-1905). São Paulo, *Revista de História*, n. 167, junho/dezembro, 2012, p. 295-320.

MANZONI, F. M. A. Campos e cidades na capital paulista: São Paulo no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX. *História & Perspectivas*. Uberlândia (36-37): 81-107, jan.dez. 2007.

MARQUESE, R. B. Diáspora africana, escravidão e a paisagem da cafeicultura no Vale do Paraíba oitocentista. *Almanack Braziliense*, n. 07, maio, p. 138-152, 2008.

MARTINEZ, P. H. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). *História*. 2003, vol 22, n. 1, p. 199. pp.197-202.

MARTINS, A. L. Historiografia do café: sugestão de percurso. In: II Seminário de História do Café - História e Historiografia, 2. 2008, Itu. *Anais*... Itu, Museu Paulista, 2008. Disponível em:http://memoria.fundap.sp.gov.br/memoriapaulista/sites/default/files/publicacao/TEXTO_COMPLETO_ANA_LUIZA.pdf; acesso 05/04/2010.

MARTINS, J. de S. O tempo da fronteira. Retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. *Tempo Social*, São Paulo, 8(1), p. 25-70, 1996.

_____. Cultura e educação na roça, encontros e desencontros. *Revista USP* [online]. 2005, n.64, pp. 28-49.

MEIRA, R. B. Reclamos da lavoura: a definição do programa de prioridades da indústria sacarina no Primeiro Congresso Nacional de Agricultura. *História* [online]. 2012, vol.31, n.2, pp. 338-357.

MELO, J. M. C. de. ; NOVAIS, F. A. Capitalismo tardio e Sociabilidade Moderna. In: SCHWARCZ, L. M. (Org.). *História da Vida Privada no Brasil:* contrastes da intimidade contemporânea. Vol. 4. São Paulo: Cia. das Letras, 1998, p. 558-658.

MENARIN, C. A. Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940. *Varia história* [online]. 2010, vol.26, n.43, pp. 327-330.

MENDONÇA, S. R. Mundo rural, intelectuais e organização da cultura no Brasil: o caso da Sociedade Nacional de Agricultura. *Mundo Agrario*. Revista de estudios rurales, vol. 1 nº 1, 2º sem. 2000.

_____. Grande propriedade, grandes proprietários: velhas questões, novas abordagens (1890-1930). In: SILVA, Sérgio S.; SZMRECSÁNYI, T. (orgs.). *História Econômica da Primeira República.* São Paulo: Editora FAPESP, 1996, p. 171-186.

MONTEIRO, R. C. M. Diversificação econômica das fazendas mistas no interior paulista: produção voltada para o mercado interno, 1889-1920. In: *Anais eletrônicos do V Congresso Brasileiro de História Econômica e 6ª Conferência Internacional de História de Empresas.* Caxumbú (MG): ABPHE, 7 a 10.09.2003.

MOÍ, C. Homens de ciência: a atuação da elite letrada na cidade de São Paulo na criação da Comissão Geográfica e Geológica. *Revista Cordis*. São Paulo: PUC-SP, n. 1, 2008, p. 1-11.

MORAES, G. J. de ; BERTI FILHO, E. Controle biológico de pragas no Brasil. *Revista USP* [online]. 2005, n.64, pp. 144-155.

MULLER, G. Agricultura e industrialização do campo no Brasil. *Revista de Economia Política*. Vol. 2/2, n. 6, p. 47-77, abril/junho, 1982.

NAGLE, J. A educação na Primeira República. In: FAUSTO, B. (dir) *História Geral da Civilização Brasileira*. Tomo III. 2º volume. Rio de Janeiro: Difel, 1978, p. 258-291.

NERY, A C. B.; VIEIRA, C. R. A. Universidade Popular de Piracicaba: a vulgarização do ensino. In: Circuitos e Fronteiras da História da Educação no Brasil. Universidade Federal de Mato Grosso de 20 a 23 de maio de 2013 - Cuiabá-MT. Disponível em: file:///C:/Amilson/Artigos%20cient%C3%ADficos%20diversos/Agricultura%20-%20Geral/Ensino%20agricola/NERY,%20A.%20C%20B.%20Universidade%20Popular%20de%20Piracicaba.pdf; acessado em 30/04/2014.

NEVES, D. P. As políticas agrícolas e a construção do produtor moderno. *Caderno de Difusão e Tecnologia.* Brasília, 4 (3): 343-367, set./dez., 1987.

NOVAIS, F. A. O reformismo ilustrado luso-brasileiro: alguns aspectos. *Revista Brasileira de História.* São Paulo nº4 (7), p. 105-118, mar. 1984.

OBERACKER JR., C. H. A colonização baseada no regime da pequena propriedade agrícola. In: HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Reações e Transações. Tomo II, 3 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969, p. 220-244.

OLIVEIRA, J. R. de. A luta pela borracha no Brasil e a história ecológica de Warren Dean. *Revista Territórios e Fronteiras*, v.3 n.2 – p. 105-122, Jul/Dez 2010.

OLIVEIRA. L. L. A conquista do espaço: sertão e fronteira no pensamento brasileiro. In: *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*. Vol. V (suplemento), 195-215, julho 1998.

OLIVEIRA, M. R. P. de. Civilizar e modernizar: o ensino agrícola no Brasil republicano (1889-1930). *História da Educação*, ASPHE/ FaE/UFPEL, Pelotas, n. 15, p. 129-142, abr., 2004.

PÁDUA, J. A. Cultura Esgotadora: Agricultura e Destruição Ambiental nas Últimas Décadas do Brasil Império. Rio de Janeiro: *Estudos Sociedade e Agricultura*. V. 11, p. 134-163, 1998.

_____. A profecia dos desertos da Líbia: conservação da natureza e construção nacional no pensamento de José Bonifácio. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol.15, n. 44, 2000, p.119-142.

_____. Herança romântica e ecologismo contemporâneo: existe um vínculo histórico? *Varia historia* [online]. 2005, vol.21, n.33, pp. 58-75.

_____. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados.* [online]. 2010, vol.24, n.68, pp. 81-101. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142010000100009&script=sci_arttext; acessado em 20/07/2012.

PEREIRA, J. B. B.; QUEIROZ, R. da S. Por onde anda o Jeca Tatu? *Revista USP* [online]. 2005, n.64, pp. 6-13.

PERINELLI NETO, H. Era a *Paulista* uma ferrovia "cata-café"? Apontamentos sobre o comércio de gado e as ferrovias em São Paulo (1869/1909). *Histórica* – Revista Eletrônica do Arquivo Público do Estado de São Paulo, n.32, p. 1-13, 2008.

PESAVENTO, S. Acertar o passo com a história: o dilema da modernidade brasileira no século XIX. *Quipu,* México DF, v.9, n.2, p.217-236, 1992.

PETRONE, M. T. S. Imigração assalariada. In: HOLANDA, S. B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira.* O Brasil Monárquico. Reações e Transações. Tomo II, 3 vol. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1969, p. 274-296.

_____. Imigração. In: FAUSTO, B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira*. Tomo III. 2º volume. Rio de Janeiro: Difel, 1978, p. 93-133.

PRADO JUNIOR, C. Distribuição da propriedade fundiária rural no Estado de São Paulo. *Geografia*, ano 1, nº. 1, 1935. p. 52-68.

REIS, E. P. Interesses agro-exportadores e construção do Estado: Brasil de 1890 a 1930. In: SORJ, B. (org). *Economia e movimentos sociais na América Latina.* São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 194-217.

REIS, J. J. Presença Negra: conflitos e encontros. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Brasil:* 500 anos de povoamento Rio de Janeiro, 2000.

RIBEIRO, Maria Alice Rosa. Padrão de acumulação dos fazendeiros do Oeste, 1850-1901: primeiras notas de três estudos de caso - um Comendador, um Marquês e um Conde. Texto para Discussão. *HERMES & CLIO* Grupo de Estudos e Pesquisa em História Econômica, FEA/USP, 2010. (Seminário de História Econômica, 01 set. 2010).

RIBEIRO, M. A. R.; CAMPOS, C. de. História da riqueza na economia cafeeira paulista: a família Arruda Botelho (1854-1901). *RESGATE* - vol. XX, N. 24 - jul./dez. 2012, p. 59-73.

ROCHA, A. P. Idéias antiescravistas da Ilustração na sociedade escravista brasileira. *Revista Brasileira de História.* São Paulo, v. 20, n. 39, p. 43-79, 2000.

RODRIGUES, C. M. Gênese e Evolução da Pesquisa Agropecuária no Brasil: Da Instalação da Corte Portuguesa ao Início da República. *Caderno de Difusão Tecnológica*. Brasília, 4(1):21-38, jan./abr. 1987.

_____. A pesquisa agropecuária federal no período compreendido entre a República Velha e o Estado Novo. *Cadernos de Difusão Tecnológica*. Brasília, 4(2): 129-153, maio-ago. 1987.

ROMEIRO, A. R. Ciência e tecnologia na agricultura: algumas lições da história. *Caderno de Difusão Tecnológica*, Brasília, v.4, n.1, 1987, p.59-95.

SACHS, I. Brasil rural: da redescoberta à invenção. *Estudos* Avançados, 15 (43): 75-82, 2001.

SANTANA, I. J. de. São Paulo e Suas Águas: Passado e Presente. *Histórica*/Revista Online do Arquivo Público do Estado de São Paulo. Ano 10, São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 2014.

SANTOS, L. A. de C. Meia palavra sobre a "Filosofia Positiva" no Brasil. São Paulo, *Novos Estudos Cebrap*. 22 (193-8), out, 1988, p. 198.

SCHWARZ, R. As idéias fora do lugar. *Estudos Cebrap*. São Paulo, n. 3, p. 150-161, 1973.

SEVCENKO, N. Modernidade, Cultura Popular e Táticas de Preservação na Alvorada Republicana. *Revista de História*. N. 148 (1. sem.), 2003. p. 205-220.

_____. O Front Brasileiro na Guerra Verde: vegetais, colonialismo e cultura. *Revista USP*. n. 30, 1996, p. 108-119.

_____. (org.). *História de Vida Privada no Brasil*: República da *Belle Époque* à Era do Radio. São Paulo: Cia das Letras, 1998

STEIN, S. J. A historiografia do Brasil 1808-1889. *Revista de História* (São Paulo), v.XXIX, n.50, p.81-133, jul-set. 1964.

SILVA, C. M. O problema rural em perspectiva: modernização da agricultura e o pensamento social brasileiro (1936-1954). Universidade Federal da Fronteira Sul, 2005. Disponível em: www.coc.fiocruz.br/jornada/images/Anais.../claiton_silva.pdf; acesso em: 05/12/2011.

SILVA, J. G. da. Do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: *A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira*. Campinas: IE/UNICAMP, 1996, p. 1-40.

_____. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. *Estudos Avançados*, 15 (43): 37-50, 2001.

SILVA E MELLO, V. P. da. A Ciência na Agricultura e a Proteção da Natureza em *A Lavoura* (1897-1926). In: *XIV Encontro Regional da ANPUH-Rio – Memória e Patrimônio*. Rio de Janeiro, 19 a 23 de julho, Unirio, 2010.

SILVA, L. O. Propaganda e Realidade: a imagem do Império do Brasil nas publicações francesas do século XIX. *Revista THEOMAI* nº3. 1º sem. 2001.

SOUZA, F. A. Leitura e leitores: as experiências de leitura da elite cafeeira. Campinas-SP: *Anais do 14º Congresso de Leitura do Brasil.* 2003. Disponível em: http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais14/Cse08.html; acesso em 09/08/2012.

SOUZA, A. C. V. de. Martinico Prado: um empresário agrícola no interior paulista. *Histórica*, n.35, p. 1-15, 2009.

SZMRECSANYI, M. I. de Q. F. Produção, apropriação e organização do espaço na economia cafeeira: contrastes entre o Vale do Paraíba e o Oeste Paulista (1800-1930). *Revista Sinopses.* N. 5. São Paulo: FAUUSP, p.189-257, 1984.

SZMRECSÁNYI, T. Elementos para uma história social da produção científica no Brasil. *Cadernos de Difusão de Tecnologia.* Brasília, v. 2, n. 1, p. 165-70, jan, abr. 1985.

_____. Origens da liderança científica e tecnológica paulista no século XX. Campinas: UNICAMP/Departamento de Política Científica e Tecnológica, 1996. Mimeo.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros* – Seção Três Lagoas. Três Lagoas-MS, V 2 – n.º 2 – ano 2, p. 21-42, Setembro, 2005.

VALVERDE, O. Conceito de sistema agrícola intensivo e extensivo. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, ano XXIII, n.4, p. 718-720, out-dez, 1961.

VERGARA, M. de R. Ciência e Modernidade no Brasil: a constituição de duas vertentes historiográficas da ciência no século XX. Rio de Janeiro: *Revista da SBHC*, v. 2, n. 1. p. 22-31, 2004.

WEGNER, R. Sertões desvendados. *Dados* [online]. Vol. 43, n. 3, 2000, pp. 601-626.

WAIBEL, L. Princípios da Colonização Europeia no Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Ano XI, n. 2, abr.-jun. 1949.

WORSTER, D. Transformações da Terra: Para uma Perspectiva Agroecológica na História. *Ambiente & Sociedade.* V.5, n.2, ago/dez. 2002 – v.6 n.1, jan/jul. 2003.

_____. Para Fazer História Ambiental. *Estudos Históricos.* V.4, n.8, 1991, p.198-215.

WRIGHT, A. Descendo a montanha e seguindo para o norte: como a degradação do solo e os pesticidas sintéticos orientaram a trajetória da agricultura mexicana ao longo do século XX. *Topoi. Revista de História*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 24, p. 136-161, jan.-jun. 2012. Disponível em: www.revistatopoi.org; acessado em 10/07/2012.

ZARTH, P. A. Tecnologia e agricultura: das práticas rotineiras aos exemplos dos povos cultos. Porto Alegre: *Primeiras Jornadas de História Regional Comparada*. 2000. Disponível em: www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/1/s7a5.pdf; acessado em: 06/10/2010.

Livros, teses e dissertações

ALLEN, D. E. *The naturalist in Britain.* Harmondsworth: Penguin, 1978.

AL ASSAL, M. R. B. *Arquitetura, identidade nacional e projetos políticos na ditadura varguista* – as Escolas Práticas de Agricultura do Estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo). São Paulo: FAUUSPU, 2009.

ALONSO, A. *Idéias em movimento*: a geração 1870 na crise do Brasil Império. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

ANDRADE, A. L. A. *Variações sobre um tema*: a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e o debate sobre o fim do tráfico de escravos (1845-1850). Dissertação (Mestrado em História Econômica). Unicamp, 2002.

ARASAWA, C. H. *Engenharia e poder*: construtores da nova ordem em São Paulo (1890-1940). São Paulo: Alameda, 2008.

ARAÚJO, M de. *Tradicionalismo e modernização em São Paulo, 1870-1889*: conflitos e mediações na economia cafeeira. Dissertação (Mestrado em História). São Paulo: FFLCH – USP, 1978.

ARAÚJO, N. de A. *Pioneirismo e hegemonia*: a construção da agronomia como campo científico na Bahia (1832-1911). Tese (Doutorado em História). Rio de Janeiro: UFF, 2010.

_____. *A Escola Agrícola de São Bento das Lages e a institucionalização da agronomia no Brasil (1877-1930)*. Dissertação (Mestrado em História). UEFS, Feira de Santana, 2006.

BALDINI, K. *Núcleo Colonial Campos Salles/Campinas*: Um estudo de caso sobre a dinâmica das relações bairro rural – cidades. Dissertação (Mestrado em História) UNICAMP, Campinas, SP, 2010.

BARBUY, H. *A exposição universal de 1889 em Paris*: visão e representação na sociedade industrial. São Paulo: Ed Loyola. 1999.

BARREIRO, J. C. *Imaginário e viajantes no Brasil do século XIX:* cultura e cotidiano, tradição e resistência. São Paulo: UNESP, 2002.

BARROS, R. S. M. de. *A Evolução do Pensamento de Pereira Barreto.* São Paulo: Editorial Grijalbo, 1967.

_____. *A ilustração brasileira e a idéia de universidade.* São Paulo: Edusp-Convívio, 2ª ed., 1986.

BASSANEZI, M. S. *Fazenda Santa Gertrudes*: uma abordagem quantitativa das relações de trabalho em uma propriedade rural paulista, 1895-1930. Tese (Doutorado em História Social). Rio Claro: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro. 1973.

BEDIAGA, B. E. H. *Marcado pela própria natureza*: o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura e as ciências agrícolas – 1860 a 1891. Tese (Doutorado em Ciências). Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 2001.

BEIGUELMAN, P. *Teoria e ação no pensamento abolicionista*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1962.

_____. *A formação do povo no complexo cafeeiro*: aspectos políticos. São Paulo: Pioneira, 1977.

BERNARDINI, S. P. *Construindo infra-estruturas, planejando territórios*: a Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Governo Estadual Paulista (1892-1926). Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo, 2007.

BETHELL, L. (org.). *História da América Latina.* De 1897 a 1930. Vol 5. São Paulo: Editora da USP; Imprensa Oficial do Estado; Brasília Fundação Alexandre de Gusmão, 2002.

BHERING, M. J. *Positivismo e modernização*: políticas e institutos científicos de agricultura no Brasil (1909-1935). Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, 2008.

BOEHRER, G. *Da Monarquia à República*: história do Partido Republicano do Brasil (1870-1889). Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Serviço de Documentação, 1954.

BOSERUP, E. *Evolução Agrária e Pressão Demográfica.* São Paulo: Editora Hucitec, 1987.

CAMILLO, E. E. R. *Modernização Agrícola e Máquinas de Beneficiamento*: um estudo da Lidgerwood MFG. Co. Ltd., década de 1850 a de 1890. Dissertação (Mestrado História Econômica) Instituto de Economia da UNICAMP, 2003.

CANABRAVA, A. P. *O desenvolvimento da cultura do algodão na Província de São Paulo (1861-1875).* 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

CANO, W. *Raízes da Concentração Industrial em São Paulo.* São Paulo: A. T. Queiroz, 1986.

CAPELATO, M. H. *Os arautos do liberalismo.* São Paulo: Brasiliense, 1989.

CAPILLÉ, B. *A mais santa das causas*: a Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (1869-1891). Dissertação (Mestrado em História). UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

CAPDEVILLE, G. *O ensino superior agrícola no Brasil*. Viçosa: UFV, Imprensa Univ., 1991.

CASALECCHI, J. Ê. *O Partido Republicano Paulista* – Política e Poder (1889-1926). São Paulo: Brasiliente, 1987.

CASTRO, H. M. M. de. *Das cores do silêncio*: os significados da liberdade no sudeste escravista. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.

CARDOSO, C. F. S. *Agricultura, Escravidão e Capitalismo.* Rio de Janeiro: Vozes, 1979.

CARDOSO, F. H. *Capitalismo e escravidão no Brasil meridional*. O negro na sociedade escravocrata do Rio Grande do Sul. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1962.

CARVALHO, E. B. *Sombras do passado, projetos de futuro*: as florestas nas memórias dos agricultores de Engenheiro Beltrão – Paraná, 1947-2003. Dissertação (Mestrado em História). Florianópolis-SC, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2004.

CARVALHO, J. M. de. *Teatro das sombras*: a política imperial. Rio de Janeiro: EdUFRJ-Relume, 1996.

_____. *Cidadania no Brasil*: O longo caminho. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2004.

CARONE, E. *A República Velha I*. São Paulo: 3ª ed. Difel, 1975.

CERON, A. O. *Aspectos geográficos da cultura da laranja no município de Limeira.* Tese (Doutorado em Geografia Regional). UNESP-IHCH/Rio Claro, 1968.

CHAVES, M. A. *A trajetória do Departamento Estadual do Trabalho e Mediações das Relações de Trabalho (1911-1937)*. Tese (Doutorado em História). UNICAMP, Campinas-SP, 2009.

COBRA, Amador Nogueira. *Em um recanto do sertão paulista.* São Paulo: Tipografia Hennyes, 1923. o

COSTA, A. M. da; SCHWARCZ, Lilia Moritz. *1890-1914*: no tempo das certezas. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 176 p. (Virando os Séculos).

COSTA, Emília Viotti da. *Da monarquia à república*: momentos decisivos. 6ª ed. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

COSTA, L. A. M. *O ideário urbano paulista na virada do século* – o engenheiro Theodoro Sampaio e as questões territoriais e urbanas modernas (1886-1903). São Carlos: Rima, Fapesp, 2003.

CRONON, W. *Nature's Metropolis.* Chicago and the Great West. New York/London: W.W. Norton & Company, 1991.

_____. *Uncommon Ground.* New York: Norton Company, 1996.

CROSBY, A. W. *Ecological imperialism*: the biological expansion of Europe 900-1900. Cambridge University, 1993.

D'ALESSANDRO, A. *A Escola Politécnica de São Paulo*. São Paulo: Gráfica "Revista dos Tribunais", v.1, 1943.

DANTES, M. A. M., (org). *Espaços da ciência no Brasil*: 1800-1930. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001.

DEAN, W. *A Industrialização de São Paulo (1880-1945).* Trad. Octavio Mendes Casado. São Paulo: 2.ed. Difel, 1973.

_____. *Rio Claro:* Um Sistema Brasileiro de Grande Lavoura 1820-1920**.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

_____. *A luta pela borracha no Brasil*: um estudo de história ecológica. São Paulo: Nobel, 1989.

_____. *A Ferro e Fogo:* A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

DEBES, C. *A Caminho do Oeste*: subsídios para a história da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e das ferrovias de São Paulo. São Paulo: Bentivegna, 1968.

DE LUCA, T. R. *A Revista do Brasil*: um diagnóstico para a (N)ação. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1999.

DIAS, J. C. *A imprensa rural no Brasil*. São Paulo: Barleus, 2011.

DICKENS, C. *Tempos Difíceis.* São Paulo: Boitempo, 2014.

DIEGUES, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*. 3.ª ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

DINIZ, D. M. de F. L. *Rio Claro e o Café*: Desenvolvimento, Apogeu e Crise 1850-1900. Tese (Doutorado em História Social). Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Rio Claro, Depto. de Ciências Sócias, 1973.

DOMINGUES, H. M. B. *Ciência: um Caso de Política.* As relações entre Ciências Naturais e a Agricultura no Brasil-Império. Tese (Doutorado em História). São Paulo: FFLCH-USP, 1995.

DUARTE, R. H. *A Biologia militante*: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil – 1926-1945. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.

DULLEY, R. D. *Políticas agrícolas em São Paulo (1930-80*): o papel da Secretaria da Agricultura. Dissertação (Mestrado em Economia Agrícola). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Rio de Janeiro, 1988.

ENGELS, F. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*. Tradução B. A. Schumann. São Paulo: Boitempo, 2008.

EISENBERG, P. *Modernização sem Mudança*: a indústria açucareira em Pernambuco 1840-1910. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

FALEIROS, R. N. *Homens do café*: Franca 1880-1920. Dissertação (Mestrado em História Econômica), Campinas, UNICAMP, 2002.

FAORO, R. *Os Donos do Poder*: formação do patronato político brasileiro. São Paulo: 3ª ed. rev. Globo, 2001.

FAUCHER, D. *Geographie Agraire Types des Cultures.* Paris: Libr. de Médicis, 1949.

FERRARO, M. R. *A Gênese da Agricultura e da Silvicultura Moderna no Estado de São Paulo.* Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais), Universidade Paulista, ESALQ. Piracicaba, 2005.

_____. *Ciência, meio ambiente e cultura na Belle Époque paulista*: o "day after"da lavoura cafeeira. Tese (Doutorado em Ciências). UNICAMP, Campinas, 2012.

FERREIRA, A. C. *A epopéia bandeirante*: letrados, instituições, invenção histórica (1870-1940). São Paulo: Editora UNESP, 2002.

FERREIRA, D. A. de O. *Mundo Rural e Geografia.* Geografia Agrária no Brasil:1930 – 1990. São Paulo: Editora Fundação Unesp, 2002.

FERREIRA, W. P M.; et alli. *As características térmicas das faces noruega e soalheira como fatores determinantes do clima para a cafeicultura de montanha*. Brasília, DF: Embrapa, 2012.

FERRI, M . G.; MOTOYAMA, S. (coord.) *História das Ciências no Brasil.* São Paulo: EPU Ed da USP, 2v, 1980.

FIGUEIREDO, L. *Boa ventura!* A corrida do ouro no Brasil (1697-1810). São Paulo: Ed. Record, 2011.

FIGUEIRÔA, S. F. de M. *Modernos bandeirantes:* a Comissão Geológica e Geográfica de São Paulo e a exploração científica do território paulista (1886-1931). Dissertação (Mestrado em História) FFLCH, Universidade de São Paulo, 1987.

_____. *As ciências geológicas no Brasil*: uma história social e institucional, 1875-1934. São Paulo: Hucitec, 1997.

FONT, M. *Planters and the State*: The Pursuit of Hegemony in São Paulo, Brazil: 1889-1930. P.h.D. Dissertation, University of Michigan.

FURTADO, C. *Formação Econômica do Brasil*. São Paulo: Cia. das Letras, 2007.

_____. *O Mito do Desenvolvimento Econômico.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FRAGOSO, J. L. R. *Sistemas agrários em Paraíba do Sul*: um estudo de relações não capitalistas de produção, 1850-1920. Dissertação (Mestrado em História). Rio de Janeiro, UFRJ, 1983.

FRANCO, J. L. de A. *Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940.* Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009.

FRANÇA, A. *A Marcha do Café e as Frentes Pioneiras.* Rio de Janeiro: Fronteira, 1960.

FREYRE, G. *Sobrados e mocambos*: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano. 2ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1951, 3v.

GADELHA, M. D. F. *Os núcleos coloniais e o processo de acumulação cafeeira (1850-1920)*: contribuição ao estudo da colonização em São Paulo. Tese (Doutorado em História Econômica), São Paulo, FFLCH-USP, 1982.

GIAVARA, E. *Viagem ao desconhecido*: o olhar científico nas fronteiras do oeste paulista 1886-1906. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Ciências e Letras de Assis, 2007.

GOMIDE, M. A. I. *O ideário rural no Brasil 1930–1940*: Entre a Tradição e a Modernidade. Dissertação (Mestrado), Viçosa-MG, UFV, 1995.

GONÇALVES. P. C. *Mercadores de braços*. Riqueza e acumulação na organização da emigração européia para o Novo Mundo. Tese (Doutorado em História Econômica). São Paulo, FFLCH/USP, 2008.

GRAZIANO NETO, F. *Questão Agrária e Ecológica*: Crítica da Moderna Agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982.

GUIMARÃES, A. P. *Quatro Séculos de Latifúndio.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

HABIB, P. A. B. B. *Agricultura e biologia na Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (ESALQ):* os estudos de genética nas trajetórias de Carlos Teixeira Mendes, Octavio Domingues e Salvador de Toledo Piza Jr. (1917-1937). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2010.

HARDMAN, F. F. *Trem Fantasma*: a modernidade na selva. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

HASSE, G. *A laranja no Brasil 1500-1987*: a história da agroindústria cítrica brasileira, dos quintais coloniais às fábricas exportadoras do século XX. São Paulo: Ed. Duprat, IOBE, 1987.

HENRIQUES, A. B. *A cultura rotineira e a lavoura racional*: proposições na Revista Agrícola (São Paulo, 1895-1907*)*. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Ciências e Letras - UNESP/Assis. 2010.

HOBSBAWN, E. J. *A Era do Capital.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. *A Era dos Impérios.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

_____. *Era dos Extremos*: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOLANDA, S. B. de. *Raízes do Brasil*. 26ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

_____. *Visão do Paraíso.* São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

_____. *Caminhos e Fronteiras*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1957.

HOLLOWAY, T. H. *Imigrantes para o Café*: Café e sociedade em São Paulo, 1886-1934. Trad. Eglê Malheiros. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

_____. *Vida e Morte do Convênio de Taubaté*: A Primeira Valorização do Café. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

IANNI, O. *As metamorfoses do escravo*. Apogeu e crise da escravatura no Brasil meridional. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1962.

JORGE, J. *Tietê, o rio que a cidade perdeu*: o Tietê em São Paulo 1890-1940. São Paulo: Alameda, 2006.

KNAUSS, P. (Org). *Oeste Americano.* Quatro ensaios de história dos Estados Unidos da América. Niterói: Editora da UFF, 2004.

LAMOUNIER. M. L. *Da Escravidão ao Trabalho Livre.* Campinas: Papirus, 1986.

LEAL, V. N. *Coronelismo, enxada e voto*. O município e o regime representativo no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

LEITE, J. F. *Ocupação do Pontal do Paranapanema.* São Paulo: Editora Hucitec, 1998.

LEONARDI, V. *Os historiadores e os rios:* natureza e ruína na Amazônia brasileira. Brasília: Paralelo 15; UNB, 1999.

LIMA, F. M. da R. de S. *Formas de energia no Brasil* - século XIX. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade de Campinas, 1983.

LIMA, R. C. *Pequena história territorial do Brasil.* Sesmarias e terras devolutas. Porto Alegre: 2ª ed. Livraria Sulina, 1954.

LIMA, S. L. L. *O Oeste Paulista e a República.* São Paulo: Editora Vértice, 1986.

_____. *Fazendeiros do oeste paulista rumo à republicanização (1870-1889)*. Dissertação (Mestrado em História). São Paulo. FFLCH-USP, 1980.

LINHARES, M.Y.; SILVA, F.C.T. da. *História da agricultura brasileira:* combates e controvérsias. São Paulo: Brasiliense, 1981.

LOBATO, M. *Onda Verde.* São Paulo: Brasiliense, 1979.

_____. *Cidades Mortas.* 19ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1977.

LOPES, A. P. Q. *As Exposições Universais Parisienses Oitocentistas.* Coimbra: dARQ/FCTUC, 2007.

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

LOURENÇO, F. A. *Agricultura Ilustrada*: Liberalismo e Escravismo nas Origens da Questão Agrária Brasileira. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2001.

LOVE, J. L. *A Locomotiva*: São Paulo na federação brasileira 1889-1937. Trad. Vera Alice Cardoso Silva. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

MAGALHÃES, Bonifácio P. *Bioinseticida e gafanhotos-praga*. Relatório final do projeto: Desenvolvimento de bioinseticidas para controle de gafanhotos-praga no Brasil. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Montepellier, França: CIRAD, 2006.

MAGALHAES, G. *Força e luz*: eletricidade e modernização na República Velha. São Paulo: Editora da Unesp, 2000.

MARCÍLIO, M. L. *Crescimento demográfico e evolução agrária paulista*: 1700-1836. São Paulo: Hucitec, 2000.

MARQUESE, R. de B. *Administração e escravidão*: idéias sobre a gestão da agricultura escravista brasileira. São Paulo: Hucitec, 1999.

MARTINEZ, P. H. *História Ambiental no Brasil*: pesquisa e ensino. São Paulo: Cortez Editora, 2006. v. 3000.

_____. *História Ambiental Paulista*: temas, fontes e métodos. São Paulo: Editora Senac, 2007.

MARTINS, A. L. *Revistas em Revista*: imprensa e práticas culturais em tempos de República, São Paulo (1890-1922). São Paulo: Edusp, 2001.

_____. *História do café*. São Paulo: Ed. Contexto, 2008.

MARTINS, J. de S. *O Cativeiro da Terra.* São Paulo: 7. ed. Editora Hucitec, 1998.

MARTINS, Z. *Agricultura Paulista*: Uma História Maior que Cem Anos. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, 1991.

MARTINI, A J. *O Plantador de Eucaliptos*: A Questão da Preservação Florestal no Brasil e o Resgate Documental do Legado de Edmundo Navarro de Andrade. Dissertação (Mestrado em História). Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MASSARANI, L. *A divulgação científica no Rio de Janeiro*: Algumas reflexões sobre a década de 20. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: UFRJ/ECO/IBICT, 1998.

MATOS, O. N. de. *Café e Ferrovias: A evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira.* 4ª ed. Campinas: Pontes, 1990.

MATTOS, I. R. *O Tempo Saquarema.* São Paulo: Hucitec, 2004.

MCCORMICK, J. *Rumo ao Paraíso*: a história do movimento ambientalista. Trad. Marco Antonio Esteves da Rocha e Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Relume-Durnarã, 1992.

MCNEILL, J. R. *The Mountains of the Mediterranean World*. Cambridge University Press, 1992.

_____. *The Human Condition.* Ecological and Historical View. New Jersey, Pricenton: Princeton University Press, 1980.

_____. *Something New Under The Sun.* An Environmental History of the Twentieth-Century World. New York/London: W. W. Norton, 2001.

MELLO E SOUZA, A. C. de. *Os Parceiros do Rio Bonito.* Estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 3ª Ed. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1975.

MELLO, Z. C. *As Metamorfoses da Riqueza.* São Paulo: Hucitec, 1990.

MELONI, R. A. *Ciência e Produção Agrícola*: A Imperial Estação Agronômica de Campinas 1887-1897. São Paulo: Humanitas, 2004.

MENDONÇA, S. R. de. *O Ruralismo Brasileiro (1888-1930).* São Paulo, Ed. Hucitec, 1995.

_____. *Agronomia e Poder no Brasil.* Rio de Janeiro: Vicio de Leitura, 1998.

MESSIAS, R. C. *O cultivo do café nas bocas do sertão paulista*: mercado interno e mão-de-obra no período de transição – 1830 -1888. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

MILLIET, S. *Roteiro do Café e outros ensaios.* São Paulo: BIPA, 1946.

MOI, C. *Explorações do olhar*: ciência e arte nas fotografias da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Multimeios). Campinas, SP, UNICAMP, 2005.

MONBEIG, P. *Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo.* São Paulo: Hucitec-Polis, 1984.

MONTAGNER, D. *A gestão dos recursos do primeiro programa da valorização do café (1906-1914)*. Dissertação (Mestrado em História Econômica). Universidade Estadual de Campinas, 2011.

MORA, A. L. & GARCIA, C. H. *A cultura do eucalipto no Brasil*. São Paulo: SPS, 2000.

MORAES, A. C. R. *Meio Ambiente e Ciências Humanas.* São Paulo: Hucitec, 1994.

MOREL, R. L. DE M. *Ciência e Estado*: a política científica no Brasil. São Paulo: T.A. Queiroz, 1979.

MOTTA, A. S. *A Civilização do Café (1820-1920).* Pref. Caio Prado Jr. 2 ed. São Paulo: Brasileense, 1968.

MOTTA, M. (org.) *Dicionário da Terra.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MOTOYAMA, S. (Org.) *Prelúdio para uma história científica e tecnológica no Brasil.* São Paulo: Editora da USP, 2004.

MUELLER, C. *Das oligarquias agrárias ao predomínio urbano-industrial*: um estudo do processo de formação de políticas agrícolas no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1983.

MURARI, L. *Tudo o Mais é Paisagem*: representações da natureza na cultura brasileira. Tese (Doutorado em História). Faculdade de Filosofia Ciências, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2002.

MUNARI, L. C. *Memória social e ecologia histórica:* a agricultura de coivara das populações quilombolas do Vale do Ribeira e sua relação com a formação da Mata Atlântica. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências, 2009.

NAGLE, J. *Educação e sociedade na Primeira República*. São Paulo/Rio de Janeiro: EPU/FNME, 1976.

MUNIZ, C. M. L. *Os donos da terra*. Um estudo sobre a estrutura fundiária do Vale do Paraíba Fluminense, século XIX. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal Fluminense, Niterói (ICHF/UFF), 1979.

NADAI, E. N. *Ideologia do Progresso e Ensino Superior*. São Paulo: Ed. Loyola, 1987.

NAXARA, M. R. C. *Estrangeiro em sua própria terra.* Representações do trabalhador nacional – 1870-1920. Dissertação (Mestrado em História). Campinas: UNICAMP, 1991.

NEEDELL, J. D. *Belle époque tropical*: Sociedade e cultura de elite no Rio de Janeiro na virada do século. Trad. Celso Nogueira. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

NEWERLA, V. B. *Rios vistos e revistos*: as expedições de exploração do sertão da Comissão Geográfica e Geológica na história da ciência e ensino de ciências naturais. Dissertação (Mestrado em Geociências). Campinas: Unicamp, 2000.

NEPOMUCENO, R. *O Jardim de D. João*: A aventura da aclimatação das plantas asiáticas à beira da lagoa e o desenvolvimento do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que vence dois séculos de umidade, enchentes, transformação da cidade, novos padrões científicos e mantém-

se exuberante, com seus cientistas e suas árvores. 2ª ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2008.

OLIVEIRA, J. O. S. de. *Contribuição ao Estudo das Origens da ideologia do Planejamento Moderno no Brasil*: Domingos Jaguaribe e as Propostas dos Núcleos Coloniais: 1874-1900. Tese (Doutorado em arquitetura e urbanismo), FAUUSP, 1997.

OLIVEIRA, L. L. *A Questão Nacional na Primeira República*. São Paulo: Editoria Brasiliense, 1990.

OLIVEIRA, M. F. de. *Consumo e cultura material*, São Paulo "Belle Époque" (1890-1915). Tese (Doutorado em História Econômica). Campinas, SP, UNICAMP, 2009.

OLIVER, G. de S. *José Vizioli e o início da modernização tecnológica da agroindústria canavieira paulista, 1919-1949*. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) Unicamp, 2001.

_____. *O papel das escolas superiores de agricultura na instituição das ciências agrícolas no Brasil, 1930-1950.* Tese (Doutorado em Ciências). Campinas, UNICAMP, 2005.

PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição*: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888. 2ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

PEDRO, C. M. F. *Casas importadoras de Santos e seus agentes*: mercado e cultura material (1870-1900). Dissertação (História Social). FFCLH-USP, São Paulo, 2010.

PERECIN, M. T. G. *Os Passos do Saber:* a Escola Agrícola Prática Luiz de Queiroz. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

PERSIANI, A. *Albert Löfgren*: resgate, sistematização e atualidade do pensamento de um pioneiro nos campos da climatologia, fitogeografia e conservação da natureza no Brasil. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). USP - Departamento de Geografia. São Paulo, 2012.

PERISSINOTTO, R. M. *Estado e capital cafeeiro em São Paulo* – 1889-1930. São Paulo: Fapesp, 2 tomo, 1999.

_____. *Classes dominantes e hegemonia na República Velha.* Campinas: Unicamp, 1994.

PETRONE, M. T. S. *A Lavoura Canavieira em São Paulo.* São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

PRADO JUNIOR, C. *Formação do Brasil Contemporâneo.* 23ª Ed. São Paulo: Brasiense, 1999.

_____. *A Questão Agrária no Brasil.* São Paulo: 4. ed. Brasiliense, 1987.

_____. *História Econômica do Brasil.* São Paulo: Brasiliense, 1994.

_____. *Evolução Política do Brasil e outros estudos.* São Paulo: Brasiliense, 1963.

PRESTES, M. E. B. *A investigação da natureza no Brasil colônia.* São Paulo: Annablume, 2000.

QUIROGA, K. B. S. *Natureza e agricultura em Itu*: a concepção de Carlos Ilidro da Silva. Dissertação (Mestrado em História Social) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

RAMOS FILHO, L. O. *O papel da pesquisa cientifica e tecnológica no desenvolvimento da citricultura paulista*: análise histórica da atuação do Instituto Agronômico de Campinas (1920-1960). Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). DPCT/IG/UNICAMP, Campinas, SP, 1999.

REIS FILHO, C. dos. *A educação e a ilusão liberal*: origens do ensino público paulista. Campinas, SP: Autores associados, 1995.

RESENDE, K. M. *Legislação Florestal Brasileira*: uma reconstituição histórica. Dissertação (Mestrado em Manejo Florestal). Lavras: UFLA, 2006.

RIBEIRO, M. A. R. *História, Ciência e Tecnologia* - 70 anos do Instituto Biológico de São Paulo na defesa da agricultura. 1927-1997. São Paulo, 1997.

RODRIGUES, D. de O. *Jeca Tatu e a urbe maravilhosa.* Campo, cidade e modernização nacional na obra de Monteiro Lobato (1900-1930). Dissertação (Mestrado em História). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007

ROMERO, L. A. B. *A vitivinicultura no estado de São Paulo (1880-1950).* Dissertação (Mestrado em História Econômica) Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

ROMEIRO, A. R. *Meio Ambiente e dinâmica de inovações na agricultura.* São Paulo: Annablume, 2007.

SÁ, D. M. de. *A Ciência como profissão*: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895-1935). Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006.

SAES, F. A. M. de. *A Grande Empresa de Serviços Públicos na Economia Cafeeira:* 1850 – 1930. São Paulo: Hucitec, 1986.

_____. *As ferrovias de São Paulo*: 1870-1940. 1. ed. São Paulo: Hucitec/INL, 1981.

_____. *Créditos e bancos no desenvolvimento da economia paulista*: 1850-1930. São Paulo: IPE-USP, 1986.

SALIBA, E. T. *Ideologia Liberal e Oligarquia Paulista*: A Atuação e as Idéias de Cincinato Braga, 1891-1930. Tese (Doutorado em História). FCLH-USP, São Paulo, 1981.

SALLES, I. G. *Trabalho, Progresso e a Sociedade Civilizada*: o Partido Republicano Paulista e a Política de Mão-de-Obra (1870-1889). São Paulo: Hucitec, 1986.

SALLUM JUNIOR, B. *Capitalismo e Cafeicultura*: Oeste Paulista – 1888-1930. São Paulo: Duas Cidades, 1982.

SANT'ANNA NETO, J. L. *História da Climatologia no Brasil*: gênese, paradigmas e a construção de uma Geografia do Clima. Tese de Livre-Docência. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2001.

SANTOS, F. A. dos. *Rio Claro*: uma cidade em transformação (1850-1906). São Paulo: Annablume/Fapesp, 2002.

SANTOS, J. M. dos. *Os republicanos paulistas e a Abolição*. São Paulo: Livraria Martins, 1943.

_____. *Bernardino de Campos e o Partido Republicano Paulista* (subsídio para a história da República). Rio de Janeiro: José Olympio, 1960.

SANTOS, M. *Espaço e Sociedade.* Petrópolis: Vozes, 1979.

SANTOS, P. M. dos. *Instituto Astronômico e Geofísico da USP*: Memória sobre sua Formação e Evolução. São Paulo: Edusp. 2005.

SCHMIDT, C. B. *Técnicas Agrícolas Tradicionais e Primitivas.* São Paulo: Conselho federal de Cultura e Departamento de Assuntos Culturais, 1976.

_____.; REIS, J. *Rasgando Horizontes*. A Secretaria da Agricultura no seu Cinqüentenário. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1942.

SCHWARCZ, L. K. M. *O espetáculo das raças*: cientistas, instituições e questões raciais no Brasil – 1870-1930. São Paulo: Cia. das Letras

SCHULZ, J. *A Crise Financeira da Abolição*: 1875-1901. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Instituto Fernand Braudel, 1996.

SEVCENKO, N. *Literatura como Missão*: tensões sociais e criação cultura na Primeira República. São Paulo: 2º Ed., Companhia das Letras, 2003.

_____. *Orfeu Extático na Metrópole*: São Paulo, sociedade e cultura nos frementes anos 20. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

SHEAIL, J. *Nature in Trust.* Londres: Blackie, 1976.

SKIDMORE, T. E. *Preto no Branco:* raça e nacionalidade no pensamento brasileiro. Trad. Raul de Sá Barbosa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

SILVA, A. F. C. da. *Ciência nos cafezais:* a campanha contra a broca do café em São Paulo (1924-1929). Dissertação (Mestrado em História das Ciências da Saúde) Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, 2006.

SILVA, C. M. *Poder político e distribuição orçamentária em São Paulo na Primeira República – 1890-1920*. Tese (Doutorado em Histórica Econômica). São Paulo. FFLCH-UPS, 2006.

SILVIA, F. T. da *et. al.* (org) *República, Liberalismo, Cidadania.* Piracicaba: Editora Unimep, 2003.

SILVA, J. G. da. *O que é questão agrária.* São Paulo: Brasiliense, 2001.

_____. *Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura paulista.* 2 vols. Tese (Doutorado em Economia). Campinas, UNICAMP, 1980.

SILVA, L. O. *Terras devolutas e latifúndio*: efeitos da Lei de 1850. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1996.

SILVA, S. *Expansão Cafeeira e origens da indústria no Brasil.* São Paulo: Alfa - Omega, 1976.

SILVA, V. M. da. *Nascidas do Sol e da Chuva*: Minas Gerais e o combate às saúvas (1929-1936). Dissertação (Mestrado em História), Fafich-UFMG, Belo Horizonte, 2007.

SIMÃO, A. L. *Congressos Agrícolas de 1878:* um retrato do reformismo ano final do século XIX. Dissertação (Mestrado em História). Campinas: Unicamp, 2001.

SOARES JUNIOR, R. *Jorge Tibiriçá e sua época.* São Paulo: Cia Editora Nacional, 2v.1958.

SOLÉ, C. ; SMITH, A. D. *Modernidad y Modernización.* Col. Barcelona: Anthropos, 1998.

SOTH, L. *A moderna agricultura e seus problemas.* São Paulo: Atlas, 1968

SOUZA, F. E. de. *A evolução das técnicas produtivas no século XIX*: o engenho de açúcar e a fazenda de café no Brasil. Dissertação (Mestrado em História). Campinas: UNICAMP, 1978.

SOUZA, J. S. I. *Enciclopédia agrícola brasileira.* São Paulo: Edusp, 1998.

SPINDEL, C. R. *Homens e Máquinas na Transição de uma Economia Cafeeira* – Uso e Formação da Força de Trabalho no Estado de São Paulo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

STEIN, S. J. *Grandeza e Decadência do Café no Vale do Paraíba.* São Paulo: Editora Brasiliense, 1961.

STOLKE, V. *Cafeicultura*: Homens, Mulheres e Capital (1850-1980). São Paulo: Brasiliense, 1986.

TARTAGLIA, J. C.; OLIVEIRA, O. L. de. *Modernização e Desenvolvimento no Interior de São Paulo.* São Paulo: Editora Unesp, 1998.

TEMPERINI, R. S. de L. *O sertão vai virar campo*: análise de um periódico agrícola (1930-1937). Dissertação (Mestrado em História das Ciências da Saúde). Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2003.

TESSARI, C. A. *Braços para colheita*: sazonalidade e permanência no trabalho temporário na agricultura paulista (1890-1915). Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) Campinas: UNICAMP, 2010.

THOMAS, K. *O homem e o mundo natural*: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). Trad. João Roberto Martins Filho. São Paulo: Cia. das Letras, 2010.

TORELLI, L. S. *A defesa do café e a política cambial:* os interesses da elite paulista na primeira república (1898-1920). Dissertação (Mestrado em História Econômica), UNICAMP, 2004.

TRENTO, A. *Do outro lado do Atlântico*: um século de imigração italiana no Brasil. São Paulo: Nobel, 1989.

URBAN, T. *Saudade do matão*: relembrando a história da conservação da natureza no Brasil. Curitiba: Editora da UFPR, 1998.

VALVERDE, O. *Planalto Meridional do Brasil*. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1957.

VALENTE, T. A. *Monteiro Lobato nas páginas do jornal*: um estudo dos artigos publicados em *O Estado de S. Paulo* (1913-1923). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

VANGELISTA, C. *Os braços da lavoura*: imigrantes e caipiras na formação do mercado de trabalho paulista (1850-1930). São Paulo: Hucitec, 1991.

VERGARA, M. de R. *A Revista Brasileira*: vulgarização científica e construção da identidade nacional na passagem da Monarquia para a República. Tese (Doutorado em História Social da Cultura). Rio de Janeiro: PUC, 2003.

VICTOR, M. A. M. *Cem anos de devastação*: revisitada 30 anos depois. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

VILARDO, F. *A burguesia cafeeira paulista e a política econômica na Primeira República.* Dissertação (Mestrado em História Econômica). Campinas, UNICAMP, Departamento de Ciências Sociais, 1986.

VILHENA, E. S. C. *A imprensa periódica e o café*. Contribuição à história das técnicas agrícolas em São Paulo (1850-1930). Dissertação (Mestrado em História). São Paulo: FLCH-USP, 1979.

WELTMAN, W. L. *A educação do Jeca*: ciência, divulgação científica e agropecuária na Revista Chácaras e Quintais (1909-1948). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, 2008.

WILLIAMS, R. *O campo e a cidade na história e na literatura*. São Paulo: Cia. das Letras, 1982.

WORSTER, D. *Nature's economy.* San Francisco: Sierra Club Book, 1977.

ZAMBOLIM, L. *O estado da arte de tecnologias na produção de café*. Viçosa, MG: UFV, 2002.

ZARTH, P. A. *Do Arcaico ao Moderno:* o Rio Grande do Sul agrário do século XIX. Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2002.

ZIOLE, M. *Política com café no Oeste do Estado de São Paulo* - Bento de Abreu Sampaio Vidal (1872-1948). Dissertação (Mestrado em História Política), FCL - Unesp – Assis, 2006.