

A GÊNESE DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA EM SÃO PAULO¹

Mário Roberto FERRARO²

Teresa Cristina MAGRO³

Demóstenes Ferreira da SILVA FILHO⁴

RESUMO: O objetivo deste artigo é mostrar como se constrói socialmente o compromisso da elite agrícola paulista, representada pela Sociedade Paulista de Agricultura, com a modernização da agricultura, a também chamada agricultura científica, ressaltando o momento de crise em que vivia a lavoura cafeeira e a forte influência da agricultura norte-americana. Por agricultura científica entende-se aquela praticada com a aplicação maciça de ciência e de tecnologia em seu processo produtivo. Embora usasse instrumentos primitivos, tais como, arados, semeadeiras, grades movidos a tração animal e a estrumação como adubação, era considerada moderna em função da agricultura praticada no período colonial, imperial e até mesmo nos primórdios da República, que apenas usava machado foice e enxada como instrumentos e o fogo como principal auxiliar. Apresenta-se, também, uma relação dos principais fabricantes e comerciantes de máquinas agrícolas para que se tenha uma noção da dimensão do uso de maquinaria nas plantações.

TERMOS PARA INDEXAÇÃO: Mecanização da Agricultura, Tecnologia Aplicada à Agricultura, História da Agricultura.

THE BIRTH OF MODERNIZATION IN THE AGRICULTURE IN THE STATE OF SÃO PAULO.

ABSTRACT: The objective of this article was to show how the compromise of the agricultural elite of the state of Sao Paulo, represented by the Society of Agriculture of Sao Paulo, with the modernization of farming, the so called science of agriculture, socially built emphasizing the crisis undergone by the coffee farming and the strong impact of the North American agriculture (in Brazil). By scientific agriculture it is understood that one practiced with the massive application of science and of technology in its productive process. Although it used primitive instruments such as ploughs, seeders plow by animal traction and manuring, it was considered modern due to the agricultural methods used in

¹ Aprovado para publicação em 7.05.07

² Bacharel em História, M.Sc. em Recursos Florestais, Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária Socioeconômica e Humanas de Anápolis. Av. Jk, 65, CEP 75100-000 Anápolis (GO). E-mail: mariofr6@yahoo.com.br

³ Engenheira Florestal, Dra., Departamento de Ciências Florestais, ESALQ/USP, Av.Pádua Dias, 11, CEP 13418-900, Piracicaba (SP). E-mail: tecmagro@esalq.usp.br

⁴ Engenheiro Florestal, Dr., Departamento de Ciências Florestais, ESALQ/USP, Av.Pádua Dias, 11, CEP 13418-900, Piracicaba (SP). E-mail: dfsilva@esalq.usp.br

the colonial and imperial period, and even in the beginning of the Republic, when the ax, hoe and fire were used as tools. It is also shown a list of the main manufacturers and merchants in order to understand the dimension of the use of machinery in the plantations.

INDEX TERMS: Modern Farming, Applied Technology in Farming, History of Agriculture.

1 INTRODUÇÃO

Um dos objetivos desta pesquisa é produzir um material adequado aos estudantes, no qual a história do processo de modernização da agricultura fosse exposta numa linguagem clara e acessível, pois se percebe haver entre os estudantes grande confusão acerca destes conceitos, principalmente no que se refere à agricultura tradicional, que muitas vezes desconhecem. Outras vezes associam agricultura tradicional à agricultura de subsistência. Eles desconsideram as relações sociais como parte do conceito, observando apenas a tecnologia, fazendo confusão entre o obsoleto e o avançado, considerando o obsoleto (arados e outros equipamentos tracionados por animais, uso de esterco) como sendo tradicional e moderno apenas o avançado (tratores, defensivos agrícolas, biotecnologia), quando na verdade o princípio que rege ambos é o mesmo. O princípio que justifica o uso de um arado puxado por um animal é o mesmo que rege o de um arado puxado por um trator com motor à explosão, que é o de potencializar o trabalho humano, permitindo ao agricultor produzir mais, em um espaço de tempo menor, com o menor desgaste.

A essência do processo de modernização da agricultura era o ensino agrícola

para onde são canalizados muitos esforços. É a preocupação maior do Governo Tibiriçá e de Carlos Botelho secretário da agricultura e da **Revista Agrícola**

É imprescindível esclarecer que o mérito intelectual da modernização da agricultura no estado de São Paulo não é individual, mas coletivo. Muito deve ser creditado à SPA - Sociedade Paulista de Agricultura, tendo como seus principais mentores Luiz Pereira Barreto e Carlos Botelho. Em nível institucional, sem dúvida nenhuma, a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ, o Instituto Agrônomo de Campinas, o Posto Zootécnico Central e o Horto Florestal foram as instituições que tiveram um papel da maior relevância e que sobreviveram ao tempo, sendo que a ESALQ continua cumprindo até hoje a função que lhe dera Carlos Botelho.

2 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos fundamentam-se nos moldes da pesquisa histórica. Os estudos foram pautados na análise documental de material coletado em acervos públicos. Nas bibliotecas da ESALQ (Piracicaba/SP), da Universidade Estadual de Campinas e do Instituto Agrônomo de Campinas foram consultadas as

fontes oficiais analisadas nesta pesquisa, a saber: livros, periódicos, manuais e folhetos do começo do século XX, que versam sobre a agricultura paulista. Os principais são a Revista Agrícola e o Boletim da Agricultura.

Também foram realizadas pesquisas no Arquivo Municipal de Vassouras (Vassouras/RJ), na Biblioteca Nacional no Rio de Janeiro, no Museu Paulista, também conhecido por Museu do Ipiranga, na capital e na sua seção de Itu, o Museu Republicano.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A AGRICULTURA NORTE-AMERICANA COMO MODELO DE MODERNIDADE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

Em 1901, Pereira Barreto fizera uma viagem aos Estados Unidos da América. Durante esta viagem escrevera ele em artigo publicado no jornal norte-americano **The Daily Picayune**, de Nova Orleans, depois traduzido na **Revista Agrícola**, que os Estados Unidos “*deveriam ser o modelo principal nesse progresso material e industrial no qual o Brasil tanto precisa.*” (BARRETO, 1901, p.171). A principal ênfase do artigo é na exportação de maquinaria agrícola que aquele país potencialmente poderia realizar para o Brasil.

Em fevereiro de 1902, já se faz sentir forte a crise de superprodução de café resultante do plantio excessivo que se fizera

em anos anteriores, na época do Governo Campos Sales, em virtude da facilidade da concessão de créditos decorrentes de sua política econômica, que ficou conhecida por Encilhamento. Na **Revista Agrícola**, a crise cafeeira é tratada com um tom apocalíptico:

“Nos momentos críticos, quando o espectro da miséria se alevanta diante de nós, nítido, frio, descarnado, deixando ver bem desenhada em sua atitude imisericordiosa da situação social, é permitido, é justo, é indispensável que o nosso espírito se entregue a toda sorte de conjecturas, e procure um remédio para nossas aflições.” (BARRETO, 1902, p.75).

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

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

Barreto é enfático:

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

Esta questão ainda estará em pauta por muito tempo. Pestana (1908) argumentando que a superprodução de café é fruto da nossa civilização recomenda baixar os custos, *“obedecendo as correntes do mundo moderno, que aconselham a produzir muito para vender barato”*. (PESTANA, 1908, p.86).

Parece haver um consenso na Sociedade Paulista de Agricultura a respeito da necessidade de modernizar a produção como meio de baratear custos e aumentar a competitividade do café no exterior. Este barateamento seria alcançado com o uso de maquinaria agrícola, que torna o trabalho humano mais produtivo e com um novo tipo de colonização, na qual, a exemplo dos Estados Unidos, se fixaria o homem no campo transformando-o em cidadão proprietário, o que provocaria um adensamento da população do país aumentando a oferta de mão de obra. Estas propostas vão ganhando corpo na **Revista Agrícola**. Viagens ao exterior são relatadas, as máquinas agrícolas são quase que

louvadas. Novas técnicas de plantio são apresentadas. Começa, então, um forte entusiasmo pela modernização, pela então chamada agricultura científica.

Em 1902, o Senhor Carlos Botelho, médico, proprietário de grandes fazendas de café em São Paulo, também ligado ao setor ferroviário, empreendeu uma grande viagem aos Estados Unidos da América do Norte com a finalidade de conhecer a agricultura daquele país. Ficou muito impressionado com o que viu. Admirou-se ao visitar as estações experimentais, as escolas agrícolas, as ferrovias, principalmente os carros frigoríficos, que permitiram as frutas da Califórnia serem exportadas pelos portos da Costa Leste. Surpreende-se também com a iniciativa dos norte-americanos:

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

Pode-se observar que o autor atribui a grande capacidade de iniciativa e esforço individual dos americanos ao liberalismo presente em sua Constituição.

Entende o autor que os Estados Unidos da América do Norte se constituem no

único exemplo digno de ser imitado: “*Por que não importamos estrangeiros de ciências feita no único país digno de ser nosso luzeiro no terreno agrícola, a América do Norte?*” (BOTELHO, 1902, p.14).

Em seguida, uma série de quatro artigos seus com o título de A Colossal Riqueza da América do Norte começam a aparecer na **Revista Agrícola**. Outros interessados em agricultura científica começam a viajar para os Estados Unidos. Artigos em favor da agricultura científica passam a ser publicados por diversos autores.

Mello (1902) publica um artigo no qual descreve seis instrumentos agrícolas de uso corrente nos Estados Unidos. O autor comenta as visitas que fez aos campos de experiências, (*experimental farms*) e as diferentes culturas agrícolas daquele país, bem como aos estabelecimentos de fabricação de máquinas agrícolas. Faz uma defesa intransigente da mecanização da agricultura nacional.

Após o quarto artigo de Carlos Botelho ser publicado, é a vez de José Pedro Cardoso (1902, p. 252-257), que também estivera visitando a América, enaltecer o progresso daquele país, cuja expressão máxima para ele eram as indústrias e as ferrovias. A ênfase de seu artigo recai sobre um novo arado de disco.

Em 1903, logo após o congresso agrícola, em editorial, embora assinado

pelo Doutor Luiz Pereira Barreto, a **Revista Agrícola** propõe, inspirada nos modelos de associação norte americanos, a união da classe agrícola para enfrentar a crise cafeeira que estava instalada no país:

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

Faz, portanto, um apelo à união e à consciência coletiva no sentido da ação. Critica aqueles que apenas pressionam o Estado exigindo solução governamental na forma de créditos. Critica a classe agrícola por não compreender o papel do governo em relação à agricultura e, por isso, se deixa tomar pela obsessão de tudo esperar da iniciativa governamental. Em seguida, procura definir qual seria o papel que uma direção governamental patriótica apta e inteligente poderia trazer ao país.

Trata-se, portanto, de uma plataforma política de reivindicações dos fazendeiros associados e representados pela Sociedade Paulista de Agricultura (SPA), da qual a **Revista Agrícola** era porta-voz, tendo em vista as eleições para o governo do estado de São Paulo, que estavam próximas. Propunha a união da classe agrícola em torno de um programa, o programa da

SPA, que era o sindicato dos agricultores, no sentido norte-americano da palavra, ou seja, no sentido de corporação, em favor da modernização da agricultura.

O primeiro ponto programático que o autor salienta é a necessidade do reconhecimento da agricultura ser o esteio da nação:

“A América do Norte é hoje a primeira potência do mundo porque nela está a primeira agricultura do mundo. O programa dos homens de estado norte-americanos é o programa de Cromwel: tudo pela Agricultura.” (BARRETO, 1903, p.49).

Ou seja, acreditava-se na vocação agrícola do nosso país e que, tal qual ocorrera nos Estados Unidos, onde a agricultura era o esteio da nação, a salvação do Brasil estava na construção de uma nova agricultura, a agricultura racional seguindo o exemplo daquele país.

Em seguida, Barreto mostra as vantagens da agricultura racional para o desenvolvimento do próprio aparelho do Estado:

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

É uma tentativa de convencer os agricultores de que o crescimento da agricultura

racional implicará também no crescimento do Estado, pois aumentará a arrecadação de impostos, sendo que, portanto, toda a nação será beneficiada por ela, a agricultura racional e não apenas os lavradores. Este é um importante fator de persuasão para agregar ao projeto modernizador da agricultura setores não a ela diretamente ligados, principalmente os partidos políticos, que a incorporará em seus programas, parlamentares, que viabilizarão politicamente o projeto e a imprensa, a grande mídia da época, que fará a divulgação e defesa da agricultura moderna junto à população, que, espera-se, votarão nos políticos a elas relacionados.

O segundo ponto levantado é a necessidade de ensino agrícola sob todas as formas e em todos os graus:

“Acolá, [nos Estados Unidos] as escolas agrícolas, as estações agrônômicas, os campos de experiências colocam diante dos olhos do lavrador o quadro de todas as culturas, que o podem conduzir à fortuna.” (BARRETO, 1903, p.49).

Como se pode observar, a promessa aos agricultores que aderirem ao projeto é a de fortuna, o que torna o projeto político de modernização da agricultura atraente para os agricultores. Prometem aos agricultores brasileiros as possibilidades de se obter uma riqueza igual a de seus pares na América do Norte. Também a já mencionada série de quatro artigos de Carlos Botelho publicados na **Revista Agrícola** relatando sua visita àquele país, publica-

da com o título de A colossal riqueza dos Estados Unidos da América do Norte contém a mensagem implícita de que poderemos atingir aquele nível de riqueza. Uma proposta bastante atraente, sem dúvida.

A política agrícola do governo americano é enfatizada:

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

Embora essa citação seja excessivamente longa, ela se faz necessária por que é uma síntese da política agrícola norte-americana e deverá se constituir num conjunto de medidas que poderão ser ado-

tadas no Estado de São Paulo com a finalidade de conduzir novamente ao sucesso a agricultura paulista.

Em seguida, o autor argumenta que tais experiências não podem ser feitas por particulares porque seu custo é oneroso e os riscos grandes, e que os benefícios quer positivos quer negativos são de caráter público, então se deve fazer recair sobre todos os sacrifícios das despesas. Ou seja, acaba por definir e justificar quais seriam as tarefas do Estado em relação à agricultura, bem como justificando tamanhos gastos.

Como prova cabal do sucesso do modelo agrícola norte americano o autor cita dois exemplos, um da adaptação da laranja *bahia* nas terras da Califórnia, que transformaram os Estados Unidos no maior produtor e exportador mundial de laranjas. E o fato de os Estados Unidos terem se tornado o maior exportador de maçãs para a Europa, onde este é considerado um fruto ordinário. A importância da maçã para a economia daquele país reside no fato de que ela se constitui numa lavoura dez vezes mais importante que cultivo de café entre nós, ou seja, presume-se que a maçã fosse dez vezes mais rentável que o café. A cultura da maçã só se tornou possível devido à criação de carros frigoríficos nas ferrovias que permitiu longas viagens sem que o produto estragasse.

O terceiro aspecto a ser imitado no que se refere ao modelo americano é sua política de povoamento:

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

O que os cafeicultores estão reivindicando é baratear a produção para que mais pessoas tenham acesso à bebida que fazia a riqueza nacional. Entretanto, nos diz Barreto que a *“barateza do braço [...] não será possível enquanto não tivermos uma densa população”* (BARRETO, 1903, p.51). Propõe um aumento de população como uma forma segura de se baratear o custo da mão-de-obra.

Em 1904 é publicada uma resenha do livro **A Vida Americana. Indústria Pastoril, Agricultura e Fábricas dos Estados Unidos da América do Norte**, de P. de Rosiers. Neste livro está descrito

“o espelho que precisamos nos mirar, para sabermos o que nos cumpre fazer se queremos imitar todos os passos, que conduziram os americanos do norte as culmináveis do poder e das riquezas. Este livro nos indica o verdadeiro caminho que devemos trilhar: [Deveríamos imitar] os costumes, a energia no modo de empregar a atividade, o espírito de recursos, que aquela raça manifestou, que aquela raça manifestou na esfera da indústria pastoril, na agricultura e nas fábricas.” (A VIDA..., 1904, p.204).

Como se percebe, esta plataforma para uma política agrícola vai amadurecendo. As constantes visitas aos Estados Unidos realizadas por técnicos comissionados e os contatos com a produção intelectual daquele país proporcionados pelas publicações oriundas de lá, fazem com que nossa elite se identifique com o progresso daquela nação e aperfeiçoe suas propostas para o Brasil, tendo como referência a agricultura lá praticada.

A proposta política de Barreto de união dos fazendeiros em torno da recuperação da lavoura cafeeira se torna a política oficial do governo do estado de São Paulo em 1904 com a eleição de Jorge Tibiriçá para o Governo de São Paulo e com a nomeação de Carlos Botelho para a Secretaria da Agricultura.

3.2 EXPERIÊNCIAS MODERNIZANTES NO INÍCIO DO SÉCULO XX.

As experiências pioneiras de modernização da agricultura no estado de São Paulo, segundo Carmo (1939), foram obras do Dr. Carlos Botelho, na Fazenda do Lobo em São Carlos (SP) e do Dr. Antônio Luiz dos Santos Werneck, no Banharão, localidade na região de Bauru (SP), que abandonaram a foice e a enxada e colocaram em seu lugar máquinas aratórias. Na Fazenda do Lobo eram cultivados milho, feijão e alfafa. No Banharão, onde não havia cafezais novos para os colonos plantarem milho entre suas fileiras, conforme o estabelecido pelo sistema

de colonato, o próprio Gomes do Carmo, engenheiro agrônomo formado na França e funcionário do Instituto Agrônomo de Campinas fora contratado para cultivar mecanicamente este cereal em quantidade e custo que exonerassem o proprietário de comprar milho de que seus colonos necessitassem.

Naquela época, somente as colônias alemãs do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina e a Colônia de Vila Americana, no estado de São Paulo, formada por norte-americanos vindos para o Brasil após o término da Guerra de Secessão usavam instrumentos agrícolas modernos. Podemos observar o *racismo* presente, pois todos agricultores que adotavam práticas evoluídas eram formados por raças consideradas superiores., O governo federal a partir de 1915, com Dias Martins, o primeiro Diretor modernizante da ESALQ, ocupando cargo no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio assume naquele órgão uma postura favorável à agricultura moderna. Primeiro procede a um diagnóstico da situação agrícola do país organizando um questionário que foi aplicado em dezessete estados, todos publicados, porém a sua proposta educacional modernizadora ainda era limitada em relação ao que ocorria no estado de São Paulo. Pretendiam apenas implantar nas fazendas mais prósperas campos de demonstração de culturas, a ser organizado por funcionários capacitados no Rio de Janeiro. As fazendas escolhidas para instalação de campos de demonstração seriam aquelas

de propriedade de homens considerados “*exemplos vitoriosos, (...) homens de vontade*” (MARTINS, 1915,p.8), onde seriam ensinados novos métodos aos agricultores, seus empregados e seus vizinhos. Os bons colonos, seriam aqueles “*disciplinado pela educação do trabalho das raças superiores,*” (MARTINS, 1915,p.8).

Também devemos ter a preocupação de diferenciar racismo de racialismo. A diferença entre a concepção darwinista e outras formas de diferenciação racial está no fato de o racialismo darwinista ser fundamentado teoricamente em métodos científicos ser pretensamente neutro e amoral, pois estava no domínio da natureza e não no da moral ou da cultura. Não se apresentava como uma criação humana, mas como sendo algo definido exteriormente à ação humana. Todorov (MURARI, 2002, p. 73).utiliza o termo racialismo em *oposição* a racismo. Enquanto o primeiro designa um corpo de conhecimento de caráter científico que vincula o movimento da história às determinações raciais, o segundo refere-se a um comportamento amplo que não tem fundamentação científica.

Havia no país apenas três publicações tratando de questões agrícolas: A Revista da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, editada no Rio de Janeiro pela Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, entidade com sede no Rio de Janeiro, formada por agricultores

no final do século XIX; o *Jornal do Agricultor*, editado também no Rio de Janeiro e a *Revista Agrícola*. Carmo considera este número de publicações insuficiente num país essencialmente agrícola.

Também o comércio de máquinas agrícolas, segundo Carmo (1939), era insuficiente. Havia Arens & Cia que fabricava máquinas agrícolas em Jundiaí, e tinha lojas em São Paulo e no Rio de Janeiro; A Roger & Cia, que atendia aos mercados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; a firma inglesa *Hopkins Causers and Hopkins*, que também vendia incubadoras e máquinas para laticínios e as máquinas aratórias da casa M. M. King. Porém, afirma Carmo, poucas destas firmas prosperaram.

No início do Século XX havia as casas Upton & Cia, a Leon & Cia, a empresa Cia Mecânica Importadora, propriedade de Alexandre Siciliano e a Cia Mac Hardy, com sede em Campinas. Além destas encontravam-se apenas firmas de importância menor e fora do Sudeste, e apenas uma em Porto Alegre, a firma alemã Bromberg & Cia.

A modernização da agricultura no final do século XIX e início do século XX eram, portanto, ainda muito insipiente. Mas em 1904, já se constituía num poderoso instrumental teórico nas mãos de intelectuais com a finalidade de transformar a realidade do país.

4 CONCLUSÃO

4.1 A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA: ALGUMAS REFLEXÕES

Após mostrar as vantagens dos métodos racionais de agricultura em relação aos métodos rotineiros, Carmo (1939) estabelece uma comparação entre os agricultores usuários dos dois métodos. O primeiro ele chama de homem do arado, o segundo de enxadeiro, de Jeca. Coloca-os a realizar o mesmo trabalho em condições idênticas e compara os resultados. O trabalho inicial é igual para ambos que terão de desbravar várzeas, fazendo roçadas, queimadas, coivaras, extrair tocos e raízes. Porém, o agricultor moderno na primeira colheita já terá vantagem: com o uso da carpideira fará uma colheita melhor que seu vizinho.

“No ano seguinte o enxadeiro estará a abrir novas roçadas, sempre com a mesma trabalhadeira; mas nosso agricultor do arado, grade e carpideira estará menos pobre e menos atarefado, porque cada gleba nova lavrada é trabalho feito e acabado; terá apenas que desbravar nova gleba para aumentar a primeira já roteada e, findo o lapso de tempo de uns cinco anos, o homem do arado já será um lavrador abastado com posição social, enquanto nosso enxadeiro será sempre o mesmo Jeca, tendo por único cabedal acumulado a miséria”. (CARMO, 1939, p.16)

A discussão que Carmo (1939) levanta é a do domínio sobre a natureza, o agricultor que usa máquinas agrícolas, que não precisa mais recorrer ao ferro e ao fogo da mesma forma pela qual o enxadeiro dominou a natureza. Nos anos subseqüentes seu trabalho diminui porque ele não precisa mais estabelecer novas lutas contra outro trecho de floresta hostil para fazer sua roça. A natureza era entendida como um universo de barbárie que deveria ser transformada em favor da obra de civilização, na esperança da construção de um futuro de fartura e progresso e a ciência e a técnica seriam instrumentos que os homens usariam para cumprir tão árdua tarefa.

Segundo Murari (2002), o período moderno se apresenta como aquele em que a cultura nacional foi capaz de apresentar uma nova imagem da natureza. A ênfase dos discursos foi então colocada na técnica, como instrumento de mediação e de exercício de controle, exploração e aperfeiçoamento da natureza pelo homem, articulada à idéia de transformação profunda da sociedade e às utopias regeneradoras por meio das quais se achava possível construir um novo homem.

A modernização do país não estaria ligada somente ao uso das técnicas mas, também, à imigração, pois o imigrante já se mostrava um portador de novas formas de se trabalhar a natureza, um homem já disciplinado ao trabalho.

Sevcenko (2003) lembra que do contraste entre o Rio de Janeiro modernizado e o campo atrasado surge uma dicotomia entre campo e cidade. Esta dicotomia irá fazer parte dos debates nos anos seguintes.

Murari (2002) acredita que a atualização da agricultura ajudava a defender o setor das pressões da industrialização e da urbanização, ao buscar criar uma nova racionalidade, que promovesse a superação dos métodos rotineiros e precários de produção e aumentasse a eficiência do sistema produtivo. A agricultura modernizada era vista como uma forma de civilizar a natureza e o homem bárbaro do sertão, tornando-os capazes de competir com seus adversários mais *evoluídos*: a cidade e a indústria. Pode-se entrever, nesta preocupação com a eficiência, o utilitarismo inglês.

Pode-se concluir então que a ciência promoveria o aproveitamento máximo dos recursos disponíveis, a terra e o homem. A técnica adquiriria um papel central na criação de uma moderna civilização rural que iria inserir o Brasil nos movimentos de ampliação das fronteiras do capitalismo internacional. A ideologia da modernização representava, portanto, uma forma de romper a associação do rural com a barbárie, tornando-se o campo um espaço civilizado, onde o homem assumiria o controle dos elementos naturais - doravante pensado como *recursos* - perdendo, assim, segundo Murari (2002), o

tom fatalista de origem darwiniana que associava o rural ao espaço de uma luta eterna contra o meio natural hostil.

A técnica, segundo Murari (2002), chegou a fundamentar uma espécie de messianismo rural, cujos defensores devotavam uma fé quase que infinita na superação da decadência e do atraso. Usavam-se termos retirados de uma imagética e de uma linguagem místico-religiosa: redenção, salvação, regeneração, libertação das trevas, ressurreição. Estes são alguns dos termos usados para descrever o sentido da conversão, que, ironicamente, também é um termo místico, da ruína em progresso. Tais termos eram mais comuns aos romancistas, mas apareciam com certa frequência nos artigos da **Revista Agrícola** e d'**O Fazendeiro**.

Entretanto, não somente as regiões onde a agricultura já era uma atividade praticada eram consideradas passíveis de transformação. De acordo com Murari (2002), também a natureza bruta havia de ser incorporada à civilização, integrada a ela por meio de novas tecnologias de transporte e comunicação, da intervenção no sentido da superação de obstáculos naturais à circulação de riquezas e recursos. A demanda pela modernização da agricultura era, portanto, apenas um dos aspectos de um projeto mais amplo, a noção de que a ciência poderia promover o controle do homem sobre a natureza, projeto que remonta ao renascimento europeu, com a obra de Francis Bacon, não abordada, por-

que fugiria aos limites deste artigo. Basta dizer que desde Bacon não mais se concebia a vitória sobre a natureza pelo ferro e fogo, mas pela ciência e pela técnica.

Espera-se ter demonstrado, sobretudo a estudantes de graduação e pesquisadores iniciantes, que a modernização da agricultura foi um processo lento, gradual e árduo, resultante de embates políticos e inovações tecnológicas, que hoje soam como primitivas, mas que permitiram um domínio maior na luta do homem contra a natureza, maior produtividade e lucratividade. Os alunos das Ciências Agrárias têm dificuldades para perceber que a grande lavoura de exportação, também, até o século XIX se fazia à ferro e fogo, acreditam que isso é prática da agricultura de subsistência e acredita-se ter propiciado mudanças nesse quadro.

REFERÊNCIAS

BARRETO. L. P. O Brasil está em caminho de progresso com os Estados Unidos por modelo Industrial. *Revista Agrícola*, v. 70, p. 176-178, maio 1901.

_____. Congresso Agrícola. *Revista Agrícola*, v. 79, p. 47-51, fev. 1903.

_____. Qual cultura pode substituir a do café? *Revista Agrícola*, v. 79, p. 73-75, fev. 1902.

BOTELHO, C. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, n. 78, p. 9-14, jan. 1902.

BOTELHO, C. A Colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, n. 70, p. 264-267, jul. 1901.

CARDOSO, J. P. O progresso dos Estados Unidos e o novo arado de disco. *Revista Agrícola*, v.7, n.82, p.252-257, jul. 1902.

CARMO, A. G. do. *Considerações históricas sobre a agricultura no Brasil*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. Serviço de Publicidade Agrícola, 1939. 39 p.

MARTINS, Dias. *A produção de nossas terras*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, 1915. 215 p.

MELLO, J. da S. Instrumentos agrícolas usados na América do Norte. *Revista Agrícola*, v.7, n.79, p.85-90, fev. 1902.

MURARI, L. Tudo o mais é paisagem : representações da natureza na cultura brasileira. 2002. 487p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PESTANA, P. R. A crise cafeeira. *O Fazendeiro*, v.1, n.4, p.85-86, jul. 1908.

SEVCENKO, N. *Literatura como missão: tensões sociais e criação cultural na Primeira República*. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. 420 p.

A VIDA americana: indústria pastoril, agricultura e fábricas dos Estados Unidos. *Revista Agrícola*, v. 10, n. 106, p. 204, maio, 1904.