

História dos primeiros cultivos de alfafa no estado de São Paulo (1895-1902)

Mário Roberto Ferraro

Campus de Ciências Socioeconômicas e Humanas
Universidade Estadual de Goiás

Resumen

Este artículo trata de la introducción del cultivo de alfalfa en San Pablo, en el siglo XIX, por estancieros que militaban en la Sociedad Paulista de Agricultura. Los más activos eran Carlos Botelho, Luiz Pereira Barreto y el Barón Geraldo de Rezende, que produjeron literatura técnica, divulgaban sus actividades en la Revista Agrícola y, así, crearon condiciones para la expansión de la forrajera. El objetivo principal de los plantadores de alfalfa era alimentar el ganado usado para traccionar instrumentos agrícolas, pues las forrajeras en uso no eran resistentes a los rigores del clima. También para alimentar a los animales usados en las ciudades, pues había pocos pastos en sus inmediaciones. La referencia era el modelo agropecuario argentino, con el que se pretendía competir en el mercado europeo.

Palabras clave

Alfalfa (*Medicago Sativa*), São Paulo, historia de la agricultura, ganaderia

Resumo

Este artigo trata da introdução do cultivo da alfafa em São Paulo, no século XIX, por fazendeiros que militavam na Sociedade Paulista de Agricultura. Os mais ativos eram Carlos Botelho, Luiz Pereira Barreto e o Barão Geraldo de Rezende, que produziram literatura técnica, abriram suas propriedades aos interessados, divulgaram suas atividades na Revista Agrícola e, assim, criaram condições para a expansão da forrageira. O objetivo principal dos plantadores de alfafa era alimentar o gado usado para tracionar instrumentos agrícolas, pois as forrageiras em uso não eram resistentes aos rigores do clima. Também para alimentar os animais usados nas cidades, pois havia poucos pastos nas suas imediações. O referencial era a agropecuária argentina, com a qual pretendiam competir no mercado europeu.

Palavras-chave

Alfafa (*Medicago Sativa*), São Paulo, história da agricultura, pecuária

Abstract

This article deals with the introduction of alfalfa in São Paulo in the 19th century. The farmers most active were Carlos Botelho, Luiz Pereira Barreto and Barão Geraldo de Rezende, who produced technical literature and divulged their activities in the Agricultural Magazine and, thus, they created conditions for the expansion of the fodder plant. The objective of alfalfa planters was to feed the cattle used in the traction of agricultural machines, since the forages in use were not resistant to the rigors of the climate. They also feed the animals used in the cities, because the

rewere few pastures in their surroundings. The benchmark was agriculture and live stock farming in Argentina, with which it was intended to compete in the European market.

Keywords

Alfafa (*Medicago Sativa*), São Paulo, history of agriculture, livestock

Introdução

Estudar a história das plantas forrageiras, isto é, das plantas que servem para alimentar o gado, do ponto de vista da história das ciências e da história da agronomia, requer cuidados, pois a necessidade de uma pecuária científica em São Paulo ocorreu primeiramente em espaços privados e não em instituições científicas públicas, embora as plantações de alfafa fossem derivadas de políticas públicas. Os plantadores pioneiros eram pessoas com formação científica, donos de fortunas principescas construídas com a exploração da lavoura cafeeira e atividades correlatas.

A pecuária praticada no Brasil, nos períodos colonial e imperial, consistia na criação do gado solto em campos não cercados. Aos animais era proporcionado apenas o sal em cochos no pasto e eles eram recolhidos em cercados somente por ocasião da sua venda aos mercados consumidores, para os quais eram conduzidos por vias terrestres, em boiadas dirigidas por uma comitiva, até uma feira de gado ou diretamente a um matadouro¹.

A preocupação com a melhoria do rebanho nacional é anterior à proclamação da República. No distante ano de 1866, o Ministério do Comércio e Obras Públicas enviou um ofício à embaixada brasileira na Argentina, solicitando a compra de vinte arrobas de alfafa ou outra forrageira,

¹ No último quartel do século XIX, a boiada seguia até a estação ferroviária mais próxima, de onde prosseguia de trem até seu destino.

porque os lavradores do país as têm requisitado. Pelo contexto da carta, fica subtendido que eram vinte arrobas de sementes, pois essa quantidade de alfafa é muito pequena para alimentar os rebanhos dos fazendeiros do império. Também recomendava ao embaixador em Buenos Ayres

Que sempre que lhe constar que aí se cultiva com vantagem qualquer cereal, pouco vulgarizada, ou que a Vm. [Vossa mercê] pareça não ser conhecida no Brasil, remeta a mesma secretaria a porção de sementes que julgar suficiente para se proceder às experiências convenientes que devem aconselhar a introdução e a aclimação da sua cultura neste país, devendo fazê-las acompanhar de esclarecimentos relativos ao país de onde foram oriundas, à qualidade do clima e terreno onde melhor prosperam, épocas de sua plantação, capinas e colheitas, e os processos empregados para essas diversas operações, e bem assim, para sua manipulação e preparo, a fim de que possam ser levados ao mercado (Brasil, 1867, p. 126).

Embora pareça uma quantidade razoável, ao final do século XIX, com o conhecimento agrônomo disponível era exigida a quantidade de “25 quilos a 30 quilos de semente por hectare” (Botelho, 1898, p.391). Essa quantidade, portanto era insuficiente para atender às necessidades dos fazendeiros do vasto império brasileiro.

Vinte anos depois, em maio de 1886, o Imperial Instituto Fluminense de agricultura (IFFA) recebeu sementes de alfafa enviadas pelo embaixador brasileiro em Paris e a cultivou. E em dezembro, encaminhou para *O Auxiliador da Indústria Nacional* uma carta informando sobre os resultados positivos alcançados, recomendando que a alfafa e outras forrageiras exóticas poderiam “banir da alimentação o capim de planta – *Panicum Maximus*² - forragem

² Também conhecido por capim fino e angolinha. A campanha pela substituição dessa forrageira durará décadas. Segundo Travassos, o *Panicum maximus* imperava no Brasil havia quase dois séculos. Ele o

excessivamente lenhosa, paupérrima de elementos azotados (Leme, 1887, 127) e que fazia mal aos animais.

Uma tenaz propaganda a favor das plantas forrageiras promovida pelo Imperial Instituto Fluminense de Agricultura seria mais um importante serviço prestado pela instituição ao ramo zootécnico, o qual jamais progredirá em nosso país enquanto na alimentação dos animais não se levarem em conta a natureza das forragens e as proporções relativas de seus elementos fisiológicos e organolépticos (Leme, 1887, 127).

No século XIX, experiência mais significativa com a alfafa foi realizada pela Estação Agronômica de Campinas, a antiga Imperial Estação Agronômica de Campinas que, com o advento da República, passou para o controle do governo estadual paulista. Uchoa Cavalcanti, então diretor da instituição, realizou um experimento com a gramínea comparando seu valor nutricional com outras forrageiras em uso no estado e, tendo em vista os resultados obtidos, não hesitava “em aconselhar os agricultores o cultivo de uma planta tão útil” (Cavalcanti, 1891, p. 3). Esse relatório será o grande estimulador dos pioneiros na plantação da *Medicago sativa* em São Paulo.

Uchôa Cavalcanti, no Relatório da Estação Agronômica de Campinas, de 1889³, verificou pessoalmente “em muitos lugares do interior, sobretudo nos lugares de terra roxa, a extrema

qualificava como “invasor cruel e implacável, [pois] como um Gengis Kan através da Ásia, ele avança em colunas cerradas, deixando atrás de si compactas colônias, guardando suas retaguarda” (Travassos, 1898, p. 274), sendo difícil sua erradicação. E também enfatiza ser pobre em nutrientes, pois ele “contem apenas quatro gramas de azotados por Kilo [e] um boi adulto, em trabalho cotidiano, precisa de um Kilo de azotados [portanto] seria preciso que ele ingerisse 250 Kilos dessa forragem por dia” (Travassos, 1898, p. 276).

³ Cyro Mascarenhas Rodrigues (1987) atribui essas pesquisas ao Instituto Fluminense de Agricultura. Não foi possível acessar o relatório do Instituto Fluminense de Agricultura de 1889, mas os apontamentos feitos por Rodrigues também são mencionados por Uchôa Cavalcanti como sendo pesquisas sob seu comando na Estação Agronômica de Campinas. A data e a paginação em ambos os autores coincidem, havendo divergência sobre a autoria.

pobreza dos pastos” (Cavalcanti, 1891, p.4). As gramíneas forrageiras do interior paulista “são pouco resistentes aos rigores do inverno, que, aliás, é pouco acentuado, e aos do verão” (Cavalcanti, 1891, p.5). E concluiu que para os fazendeiros há

uma grande dificuldade para os agricultores manterem seus animais de trabalho; e [que há] necessidade deles recorrerem a meios artificiais e muitas vezes dispendiosos para poderem alimentar os animais que indispensavelmente são obrigados a empregar nos trabalhos agrícolas e outros (Cavalcanti, 1891, p.5).

Daí a necessidade do cultivo da alfafa, qual seja, a de alimentar o gado no inverno, quando não há pastos disponíveis. E, generosamente, se colocava à disposição dos fazendeiros que quisessem plantar a *Medicago sativa*: “a respeito desta questão das forragens, nós procuraremos auxiliar aqueles que quiserem interessar-se” (Cavalcanti, 1891, p.5). Porém, teria de esperar cerca dez anos para que as primeiras experiências significativas com o plantio de alfafa viessem a ocorrer, favorecidas pela conjuntura internacional e pela melhor organização política e sindical dos agricultores paulistas.

Jorge Krichbaum (1901, p. 671), em comunicado oficial do governo paulista, que em 1901 foram distribuídas 143.140 gramas de sementes de alfafa, divididas em 878 pacotes com 200, 100 e 50 gramas cada para 773 pessoas. Como se pode perceber, houve uma ampla distribuição atingindo muitas propriedades, porém a quantidade de sementes era pequena, pois 25 quilos de sementes eram suficientes apenas para um hectare. Ou seja, eram sementes para testes somente. Se a alfafa produzisse satisfatoriamente no período de testes, competia ao fazendeiro adquirir sementes no mercado e plantar para ter uma produção em maior escala. Isso significa que o Estado continuava a investir pouco no cultivo da forrageira. Ou seja, havia poucos investimentos estatais na área, cabendo aos proprietários arcarem com os custos da lavoura e com a produção e divulgação de

conhecimentos técnicos e científicos que viabilizassem a modernização da pecuária como um todo⁴. E os fazendeiros mais abastados já vinham fazendo isso com competência desde 1895, com a fundação da Sociedade Pastoral Agrícola, órgão de atuação sindical e política da vanguarda dos fazendeiros e da *Revista Agrícola*, que propagava as ideias modernizantes na agricultura e na pecuária.

Orville Adalbert Derby, então chefe da Comissão Geográfica e Geológica, apontou para a necessidade de se ocupar as terras de campo com a agricultura científica, o que exigia animais para tração e para a produção de estrume. No seu artigo ‘Considerações sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo’, publicado na *Revista Agrícola*, em outubro de 1895, recomendava que seria

preciso ter animais de trabalho em muito maior número e em muito melhores condições para o serviço do que os de hoje. Eis aí o ponto em que todo o desenvolvimento futuro da agricultura no Brasil depende do prévio ou pelo menos do simultâneo desenvolvimento e aperfeiçoamento da indústria pastoril. (Derby, 1895, p. 68).

São características da pecuária científica: aclimação de animais de raças consideradas superiores oriundos de diversas partes da Europa; seleção genética por cruzamentos controlados; tratamentos das doenças por especialistas; pastos cercados para melhor controle e manejo do rebanho; estábulos para confinar gado para tratamento de doenças, para a realização de partos assistidos para minimizar perdas de bezerros recém-nascidos, para viabilizar a coleta de estrume para adubação e para tirar leite. Tração de máquinas agrícolas e produção de estrume para adubação, essas eram as funções primordiais da criação de gado nas fazendas de café, ou seja, era

⁴ O governo paulista assumirá investimentos de vulto na modernização da agricultura a partir de 1904, com a eleição de Jorge Tibiriçá, tendo Carlos Botelho como secretário da agricultura.

uma atividade econômica subsidiária à lavoura cafeeira, diferentemente do que ocorria em Goiás e outras regiões, onde a pecuária era uma atividade comercial. Os fazendeiros próximos aos centros urbanos também desenvolveram a pecuária leiteira para abastecer as cidades.

Segundo Veronica Secreto, apoiada em outros autores, na década de 1880, a fronteira pecuária se torna uma fronteira agrícola e

a agricultura, na província de Buenos Aires, teria surgido atrelada à pecuária. A demanda de carnes de boa qualidade requereu cultivo de pastagens. Para reduzir os custos, procurou-se pastagens a preços baixos, e a saída foi o arrendamento com contratos de três anos, depois dos quais os arrendatários deixariam as terras semeadas de alfafa (Secreto, 2001, p. 99).

Entretanto o plantio feito como parte do arrendamento isso era possível porque as condições climáticas, semelhantes as do sul da Europa, e do solo, tornavam o cultivo da gramínea mais fácil, embora o desbravamento do terreno também fosse difícil.

Todavia, os plantios de alfafa somente ocorreram porque havia uma “demanda europeia de carne com gordura, o que levou os produtores pecuaristas a melhorar as raças de gado, com uma criação mais cuidada, e à necessidade de alfafa para sua alimentação” (Secreto, 2001, p. 99).

O que fascinava os fazendeiros paulistas não eram as plantações de alfafa nos países platinos, pois não há descrições desses plantios na imprensa, não há comissões para examinar *in loco* esses cultivos, não se conhece intercambio entre as instituições científicas de ambos os países, mas sim o que encantava era a presença platina no mercado europeu de carnes e a pujança econômica decorrente dela. Desejava-se, no Brasil, substituir as importações de alfafa dos países platinos, sobretudo da Argentina, para alimentar o gado nas áreas urbanas e nas fazendas durante os meses

de seca e também para substituir as forrageiras nacionais, consideradas de baixo valor nutritivo. E se possível exportar alfafa para outras regiões do país e gado com bom peso para a Europa.

Seguindo as veredas abertas por Secreto, podemos afirmar que a cultura brasileira de alfafa era atrelada à lavoura cafeeira ou que era subsidiária dela e que exportar alfafa, gado vivo ou carne seria um efeito desejável, mas não era a finalidade mais imediata.

Em 1898, a presumível guerra entre Argentina e Chile⁵ poderia elevar o preço da alfafa importada do país vizinho⁶. Daí haver em São Paulo uma política pública para se plantar milho e alfafa. Não há dúvida de que o aumento do preço produto importado estimulava o aumento produção nacional, mas nossa hipótese é a de que a opção pela alfafa como planta forrageira está intimamente ligada à necessidade que os fazendeiros tinham de alimentar o gado estabulado para facilitar a coleta de estrume; de garantir a alimentação do gado usado na lida agrícola no período em que os pastos estiverem improdutivos, bem como para abastecer o mercado paulista de forrageiras para alimentar os animais alocados nos serviços urbanos (transporte, polícia, melhoramentos urbanos, etc.), pois nos arredores das grandes cidades, de fato, faltavam pastagens.

Esta análise foi feita tendo por base a história das ciências na acepção de Maria Amélia Dantes (2001) e de seus orientandos, inclusive Silvia Fernanda de Mendonça Figueiroa (1998). Ambas procuram identificar, descrever e analisar espaços da produção científica existentes no Brasil. Esse grupo renovou a historiografia das ciências do ponto de vista metodológico, aproximando-a

⁵ Na verdade, foi uma ameaça de guerra, ‘uma paz armada’ que provocou tensão entre os dois países de 1898 até 1904. Estavam em disputa as fronteiras no sul do continente. Ver: Seixlack e Pompeu, 2017.

⁶ Ver jornal *A Nação*, 1898, p. 1

dos debates historiográficos recentes ao incorporar novas fontes e novos olhares à história das ciências, que não é exclusivamente elaborada por historiadores e que tem forte apelo institucional. A produção científica nacional é quase sempre desconsiderada pela tradicional historiografia das ciências, que considera as iniciativas anteriores à criação dos institutos de pesquisas e das universidades brasileiras como sendo insipientes ou pouco significativas e, dessa forma, o grupo de Dantes se apresenta como inovador. Vale ressaltar também que esse grupo realizou uma considerável produção científica sobre a história da agronomia e da botânica brasileira no século XIX.

As fontes históricas analisadas foram a *Revista Agrícola*, espaço privilegiado de divulgação da produção científica sobre a agricultura, bem como, dos embates políticos da classe dominante da época, que em suas páginas travava notáveis polêmicas sobre como desenvolver a agricultura, da qual as diferentes posições a respeito de como cultivar da alfafa é só um exemplo. Foram analisados também os jornais paulistas da época disponíveis na Hemeroteca Digital Brasileira.

As fontes históricas mostraram que os campos experimentais de agricultura particulares, localizados em São Paulo, despontavam como centros irradiadores de implantação da modernidade na pecuária paulista. Os principais foram: o Jardim da Aclimação, de Carlos Botelho; a Fazenda Pirituba, de Luiz Pereira Barreto, ambos nos arredores da capital paulista, e a Fazenda Santa Genebra, do Barão Geraldo de Rezende, em Campinas. As propriedades de alguns fazendeiros não diretamente ligados ao sindicato da classe também se tornaram fazendas modelos, na medida em que divulgavam seus feitos na mídia impressa e recebiam visitantes interessados em observar os métodos de cultivos praticados nesses estabelecimentos.

O médico Carlos Botelho, um dos grandes articuladores da agricultura moderna em São Paulo, proprietário de fazendas de café em áreas então pertencentes ao município de São Carlos, publicou na *Revista Agrícola*, em 1899, um extenso ensaio para os padrões da época, sobre a necessidade de se plantar alfafa como complemento na alimentação animal. O estudo de Botelho, bastante completo, escrito numa linguagem acessível, exaltava as qualidades da planta e a recomendava aos fazendeiros paulistas.

O artigo de Botelho está estruturado em quatro partes: a terra; a semente e a plantação; o corte e a fenação⁷ e, finalmente, o consumo e a exportação (Botelho, 1899, p. 386). A descrição das técnicas de plantio, dos cuidados e do armazenamento, é minuciosa, e as recomendações são precisas. O processo de plantio exige esforços e cuidados. Aconselha o cultivo da alfafa em terrenos de capoeiras⁸ e em rocio, ou seja, em terras já inapropriadas para a lavoura cafeeira⁹. O preparo do terreno começa em junho, com o início da secas em São Paulo, quando se realiza a limpeza do terreno, e depois sucessivas arações quinzenais ou mensais com diferentes instrumentos para debelar plantas daninhas ou invasoras. A esse processo chama de esterilização dos solos em analogia à esterilização dos líquidos. Nota-se aí, além de Pasteur, que há claramente

⁷ “O processo de fenação consiste em propiciar a rápida desidratação da planta forrageira para obter um produto de bom valor nutritivo e baixo nível de perdas, com possibilidade de armazenamento por longo período” (Evangelista e Lima, 2013, p. 43).

⁸ Vegetação que cresce em terrenos agrícolas abandonados devido ao desgaste do solo e deixados em pousio para a recuperação de sua fertilidade, o que acontece em cerca de trinta anos. Sobre os impactos da grande lavoura de exportação praticada no sistema de corte e queima, ver Pedroso Júnior, Murrieta e Adams (2008).

⁹ Também em terras baixas, onde, por tradição, não se plantava café, e nessas áreas pode ter havido impactos ambientais, mas não muito significativos, pois a área plantada era pequena. Sobre a história ambiental da pecuária na América Latina e Caribe, ver Ausdal e Wilcox (2013).

a influência do darwinismo, pois as plantas lutam pela sobrevivência e cabe ao fazendeiro garantir que medrem somente as plantas desejadas, no caso a alfafa.

O conjunto desses vaivéns quinzenais ou mensais da capinadeira Planet chamamos de *esterilização*. Ela tem por fim forçar a germinação das sementes do mato envolvidas na terra pelo aramento. Trazendo-as à superfície em contato do calor, do ar e da luz todas germinam. Nem é outro o processo de esterilização dos líquidos – *mutatis mudandi*, onde, pela alternância das altas e baixas temperaturas, criamos e destruimos os germes até a eliminação dos esporos (Botelho, 1899, p. 388).

Botelho está inserido no que há de mais moderno no Brasil em termos de agricultura, pois além do uso de maquinário¹⁰ na lavoura, ainda raro na época, faz alusão a Pasteur¹¹, e desta forma, procura romper com a agricultura tradicional praticada desde os primeiros tempos da colonização, ou seja, a agricultura de corte e queima¹².

Todavia, o problema que apresentava maior dificuldade era o destocamento. Tinha de ser feito à mão, e bem feito, arrancando e retirando os tocos do terreno para que posteriormente as máquinas agrícolas pudessem ser usadas com eficiência:

¹⁰ Ver Ferraro, 2005.

¹¹ O uso da microbiologia era assunto recorrente nas discussões sobre a modernização da agricultura. Em 1898, o Dr. Campos da Paz, notava que a alfafa necessita de algum tipo de bactéria, que ele não identifica qual é, mas que o Dr. Bréal de Paris, fez um experimento com a sementeira de alfafa em dois vasos, um contendo terra normal e o outro terra esterilizada. Como no último, a planta não se desenvolvia, ele tocou na raiz da alfafa que prospera e inoculou em seguida no sistema radicular da planta do vaso estéril e a planta passou a desenvolver-se. Em seguida, o ele recomendava aos agricultores que fracassaram na cultura da alfafa a “vacinarem seus terrenos” (Campos da Paz, 1898, p.1). Semanas depois o jornal transcreve um resumo do experimento do Dr. Bréal e mostra como realizar isso no campo de cultura (Cavalcanti, 1898, p. 1). O cientificismo do final do século XIX fazia com que autores dos mais diversos campos das ciências procurassem incorporar em suas respectivas áreas de atuação, de maneira análoga, as principais descobertas ocorridas naquele século, daí o uso de termos como esterilização (Pasteur), luta pela sobrevivência (Darwin), dentre outros, mas, sobretudo os ligados à química (adubos).

¹² Sobre a agricultura de corte e queima ver: Pedroso Júnior, Murrieta e Adams (2008), Dean (1996), Pádua (2002), Ferraro (2005, 2012), entre outros.

É desta operação [o destocamento] que depende a sentença fatal ou não para nossas economias: ficando a terra trabalhada de modo a receber o sulcador, o ceifador, o mexedor e o restelo das grandes culturas, as operações restantes são de mínima importância (Botelho, 1899, p. 388).

Arrancar tocos de árvores gigantescas sempre foi uma atividade beirando o impossível e que não era realizada no Brasil devido às dificuldades que se apresentavam então, e isso impedia o uso dos instrumentos agrícolas empregados há muitos séculos na Europa.

Quanto à sementeira, aconselha que seria necessário aferir o nível de germinação das sementes e, para isso, recomendava um experimento simples¹³ e também conferir o grau de pureza das mesmas, o que somente um vendedor idôneo poderia garantir. Há também uma extensa discussão sobre qual é a melhor época do ano para o plantio e sobre como combateras formigas.

Botelho, no preparo do terreno para receber a alfafa, não recomenda a estrumação inicial¹⁴ “porque é o meio mais pronto de praguejar o terreno, pois a indústria da estrumação está embrionária entre nós” (Botelho, 1899, p. 388). Ou seja, estrumação é uma prática característica da indústria agrícola moderna, e se ela ainda está embrionária significa que a agricultura moderna não é uma realidade entre nós. O médico piracicabano reconhece a capacidade de fixação de nitrogênio no solo que as leguminosas possuem e argumenta que ela se auto aduba com os detritos deixados no solo após cada ceifa (p. 390). E com os conselhos sobre como plantar termina a primeira parte do artigo de Botelho.

¹³ Para experimentar a qualidade da semente, conta-se cem grãos e os planta num vaso ou caixão à sombra. “Se o nascimento for de 80 a 90% concluiremos que seu valor germinativo satisfaz” (Botelho, 1899, p. 389).

¹⁴ Também porque a alfafa é planta de raízes profundas e a estrumação fica na superfície.

Todavía, uma nota mostra a motivação do autor para escrever esse ensaio, na qual se pode entrever entre os fazendeiros, a quem se destina o artigo, um certo tom de urgência no plantio da alfafa:

Sabemos que tem sido grande a procura de sementes e o mercado insuficiente para fornecê-las, visto a maioria dos plantadores a exigir para o princípio das águas. Tranquilizem-se a aqueles que conosco pensam, pois restam-lhes tempo de sobra para procurar e testar boa semente. Daqui até lá ocupem-se de esterilizar a terra de todas as suas pragas (Botelho, 1899, p. 388).

Algumas conclusões podem ser extraídas dessa nota. Em primeiro lugar, havia sinais claros, embora pequenos, de mudanças na concepção de agricultura dos fazendeiros paulistas: o fato de as sementes serem insuficientes para atender novas demandas indica que os fazendeiros estavam instruídos a abandonar, ao menos em parte, a velha prática de limpar o pasto nativo com fogo e produzindo sua própria forragem, mas uma forragem de maior qualidade nutricional. Segundo, evidencia-se que estavam a plantar em época errada, isto porque o artigo foi publicado em 15 de outubro de 1899, portanto pouco antes do início da época chuvosa, que é em novembro, e Botelho diz que não há necessidade de atropelo para se plantar a alfafa antes das chuvas, e que era possível aguardar até janeiro e fazer o plantio na época das águas. Finalmente, dada à urgência na procura das sementes, mostra que eles não estavam preparando a terra e nem testando as sementes de acordo com os preceitos da ciência, pois isso exige um longo período. O artigo, portanto, faz um apelo para que os fazendeiros façam seus plantios de modo cientificamente corretos.

A segunda parte do artigo, publicada na edição subsequente, mostra os cuidados que o fazendeiro deve ter com a plantação, com a colheita e com o armazenamento. Ensina a combater pragas e a

cortar as touceiras de maneira certa¹⁵ (a alfafa permite até nove cortes). Ensina também a preparar o feno e a ensilagem¹⁶, pois a alfafa é um alimento muito rico que se dá ao gado aos poucos, sobretudo quando os pastos estão improdutivos, geralmente na época de estiagem ou no inverno. Também mostra o porquê da necessidade de se investir em alfafa e analisa experiências de outros produtores e cientistas. Na primeira parte, Botelho já havia notificado que recebera informações de Eduardo Prado¹⁷ a respeito do plantio da alfafa na época das águas. Na continuação do artigo, menciona novamente Eduardo Prado (Botelho, 1899, p. 410); polemiza com Luiz Pereira Barreto quanto à época de plantio, menciona como exemplo de plantador de alfafa bem sucedido, o fazendeiro Luiz Fagundes, de Brodowski¹⁸. Botelho usa esses exemplos para mostrar aos agricultores que se fazendeiros endinheirados estavam investindo na alfafa, é porque ela era um bom negócio, e que deveriam, portanto, ser imitados.

Alguns autores estrangeiros são citados, mas sua principal referência é o livro *A Cultura dos Campos*, de Assis Brasil, publicado em 1898. Esse autor escreve para produtores de regiões onde não é possível plantar café, seja devido às condições climáticas ou ao desgaste dos solos por

¹⁵ Mostra que os nutrientes da alfafa estão nas folhas e que, por isso, esta precisa ser manejada com cuidado para as folhas não caírem, pois as ramas não são nutritivas.

¹⁶ Carlos Botelho foi, provavelmente, o introdutor do processo de ensilagem no Brasil. Possuía um silo no Jardim de Aclimação e construiu o primeiro silo público do estado de São Paulo para servir de modelo aos fazendeiros no posto zootécnico da Mooca. Definia ensilagem como “processo pelo qual é permitido a qualquer lavrador, guardar em estado perfeito de conservação, a forragem que será destinada à criação, na falta de pastagem, evitando-se o ato de fenação tão difícil e precário entre nós” (Botelho, 1899, p. 265).

¹⁷ Há várias menções a Eduardo Prado na literatura agrônômica. Ele chegou a apadrinhar e financiar os estudos de Edmundo Navarro de Andrade. Sabe-se que fez experimentos com eucaliptos, mas não se conhece textos agrônômicos publicados pelo autor e nem se sabe se ele estudou agronomia ou não. Ele era monarquista e Botelho um liberal radical desde os tempos do Império, mas parece que o respeito intelectual superava as divergências políticas.

¹⁸ Em 1899, Brodowski era uma estação ferroviária próxima a Ribeirão Preto, em torno da qual criou-se um povoado, que, em 1911, se transformou em município.

manejos agrícolas inadequados¹⁹. A citação desse livro mostra que Botelho estava plenamente concatenado com a produção agrônômica de seu tempo.

No artigo de Botelho fica patente que devemos seguir o exemplo da Argentina. Ele argumenta que nunca chegaremos ao nível da Argentina²⁰, pois esse país é essencialmente pecuarista, pois a pecuária, no Brasil, não era tão competitiva quanto o café, ou seja, não remunerava o produtor tanto quanto o café. Em outras palavras, não haverá em São Paulo uma pecuária idêntica à argentina, porque o café era mais lucrativo: “Ordinariamente o nosso gado cavalariço, vacum ou lanígero é tão pouco reputado como matéria de comércio, que, só criando-os ao Deus dará dos elementos naturais, os poderemos possuir em condições econômicas” (Botelho, 1899, p. 414). Em outras palavras, no Brasil não se investia em gado porque não proporcionava retorno financeiro.

Se não havia mercado remunerador e nem perspectiva de futuro, então, porque plantar alfafa? A resposta de Botelho é precisa: a meta era chegar a cinco mil alqueires plantados para alimentar o gado usado para tração em áreas urbanas de médio e grande porte. É óbvio que enquanto o animal está ‘trabalhando’ na cidade precisa se alimentar e o feno é o alimento ideal, além de que não há pastos abundantes ao redor das cidades para atender a essa demanda. E o excedente da alfafa seria usado para exportação²¹. Mas para isso teria de concorrer com a produção argentina: “felizmente isso não será difícil, por que mais impura, mais fraudulentamente misturada, não

¹⁹ Assis Brasil (1857-1938) era fazendeiro no Rio Grande do Sul, e sua fazenda uma referência em agricultura e pecuária. Foi embaixador do Brasil na Argentina (1890-92) e deve ter sido influenciado pela riqueza da cultura dos campos daquele país.

²⁰ Desde o primeiro número da *Revista Agrícola*, a pecuária argentina é colocada como exemplo a ser imitado.

²¹ Naquela época, exportar significava vender para outros estados ou para o exterior.

podem exportar” (Botelho, 1899, p. 415). Dessa forma a cultura da alfafa passaria de insumo para a pecuária à condição de produto agrícola de exportação. Todavia não é apenas isso que Botelho desejava. Acreditava que

formando alfafais teremos a ocasião de observar o que é um animal criado com essa succulenta forragem. E, assim sendo, é possível que o gosto pelo melhoramento de nossas raças se desenvolva, tão superiores são os resultados da criação, quando abrigadas da miséria de nossos pastos (Botelho, 1899, p. 415).

Tendo um gado geneticamente selecionado por cruzamentos controlados, de bom peso poder-se-ia concorrer de forma competitiva com a criação platina²² no suprimento mercado europeu. Ou seja, queriam abocanhar uma parte do mercado de gado suprido pelos países do Rio da Prata.

Mas afinal, o que realmente desejava o Sr. Botelho? O artigo acima analisado nos deixa claro que ele almejava três coisas: 1 - alimentar a população de animais usados no transporte urbano, substituindo as importações; 2 - exportar alfafa e 3- viabilizar a produção de gado para exportação no mercado europeu, pois alimentados com alfafa esse gado ganharia peso em condições de competir com o gado platino. Esses objetivos de Botelho parecem desmentir nossa hipótese inicial de que a produção de forrageiras visava alimentar o gado estabulado para a produção de estrume, pois a estrumeação era pedra angular da agricultura moderna, e para tracionar máquinas agrícolas. Porém, os outros artigos sobre as propriedades de Botelho, divulgados na *Revista Agrícola*, confirmam nossa hipótese.

Em 1899, o engenheiro Uchoa Cavalcanti fez uma visita ao Jardim da Aclimação e deu publicidade ao seu relatório. O parque, aberto à visitação pública, possuía uma estrutura parecida

²² Botelho (1899) usa a expressão “países do Rio da Prata”, embora não faça menção ao Uruguai.

com os parques atuais: alamedas bem arborizadas, lago onde se podiam praticar regatas, botequim (quiosque de alimentação), pôneis para as crianças, etc. Mas era também um campo de demonstração de culturas e foi com o olhar de agrônomo treinado pela ciência que Uchoa Cavalcanti descreveu o parque. Vamos nos ater aos aspectos relacionados às forragens:

E quem for um pouco inclinado à criação de gado, ao tratamento das vacas leiteiras à ceva dos porcos, há de aprender, com pouco esforço, com algumas observações apenas, muitos preceitos a isso concernentes, muitas regras da zootecnia praticadas, nesse estabelecimento aprimorado, com todo o critério e zelo (Cavalcanti, 1900, p. 137).

Esse parque pode ser caracterizado como uma fazenda modelo ou como um campo de demonstração de cultura. Esses campos, segundo Ferraro (2005, p. 63) eram espaços de educação informal. Todavia, mais do que isso, trata-se de um espaço da ciência não reconhecidos enquanto tal pela historiografia tradicional da área, onde experimentos cientificamente controlados em agronomia e zootecnia eram realizados e disponibilizados ao público alvo: “ao agrônomo, como ao agricultor instruído, como ao simples curioso, impressiona magnificamente a orientação verdadeiramente técnica que o Sr. Dr. Carlos Botelho soube dar à cultura das forragens e à estabulação das vacas”(Cavalcanti, 1900, p. 137). Ou seja, aquele campo de demonstrações de cultura, o Jardim da Aclimação, tem também por público alvo agrônomos e fazendeiros instruídos. Estes eram detentores de saberes científico sobre a agricultura na época, embora não diplomados em ciências naturais ou agrárias e seus estabelecimentos agrícolas considerados exemplares para os demais agricultores.

Uchoa Cavalcanti mostra que a pequena lavoura do parque é tão produtiva que alimenta de três a quatro vacas por hectare, o que ele chama de extraordinário. As forrageiras cultivadas eram milho forragem, a cana taquara, a fava, o capim (talvez o jaraguá), a batata-doce, a abóbora, dentre outros. Curiosamente, a alfafa estava ausente do Jardim de Aclimação, mas se fazia presente na Fazenda do Sr. Carlos Botelho no então município de São Carlos. Poder-se-ia dizer que estivesse incluída na rubrica ‘dentre outros’, ou que estivesse numa fase recém-cortada e, por isso, passado despercebida ao ilustre agrônomo visitante.

O importante é perceber como funcionava a estação experimental do Jardim de Aclimação. O estabelecimento era um centro de criação e de reprodução com a finalidade de melhorar o rebanho. Havia ali reprodutores das melhores raças europeias para aprimorar o rebanho nacional e vacas leiteiras, pois havia mercado para o leite e derivados na capital paulista. E também era criado gado suíno e muar, além de cavalos finos. O que impressionou o engenheiro visitante é a forma como Botelho alimentava o gado no inverno, sobretudo o silo²³,

que forma uma preciosa reserva de alimento para o gado – No período de abundância, quando a vegetação é franca, grandes porções de milho (talho e folhas) e de cana são depositados em várias caixas do silo, construídos de alvenaria, à meia encosta, e ali ficam até que chegue o inverno, que quando falta a forragem verde e o animal come a ensilada (Cavalcanti, 1900, p.138).

As forragens são servidas aos animais mesmo na época das chuvas, para que a engorda do gado se dê mais rapidamente ou para aumentar a produção leiteira. Faz parte do processo de preparo de alimentos o uso de tecnologia agrícola: “a máquina para picar ou cortar miúdo o capim, o milho e

²³ “Os silos são construções destinadas ao armazenamento e conservação de grãos secos, sementes, cereais e forragens verdes . . . os silos elevados, quando destinados à forragem verde, têm a forma de torre cilíndrica ou poligonal . . . Os silos subterrâneos podem ser de secção circular ou de secção trapezoidal, quando em trincheira” (Carneiro, 1948, p. 4-5).

a cana, as raízes, etc.; [os] moinhos para reduzir os grãos de milho à fubá, [os] caldeirões para cozinhar certos alimentos, etc.” (Cavalcanti, 1900, p.138). Facilmente, percebe-se que o gado não está mais ao Deus dará, ou seja, fica claro que o cerne da produção das forrageiras e de seu armazenamento tem em vista suprir a falta de pastos no inverno e proporcionar uma alimentação mais nutritiva ao gado mesmo na época das águas.

Percebe-se também a construção científica das edificações destinadas aos animais: “o estábulo das vacas, as cocheiras dos muares de serviço, as cevas dos porcos, os boxes dos cavalos finos, tudo se recomenda pela boa disposição dos cômodos dos animais, pelo asseio completo e pela construção sólida e bem cuidada”. (Cavalcanti, 1900, p.138). A recomendação para a construção de estábulos científicos vem desde o império. A estrumeira, isto é, local onde eram coletados os dejetos do gado ficava em uma posição estratégica que permitisse o fácil transporte dos dejetos para adubar as plantas e lá eles eram mantidos em estado de unidade adequados para que “fermentassem”. A estrumeira

é um dos melhores elementos do sucesso daquele estabelecimento, é a alma daquela lavoura tão pequena e tão intensamente produtiva, é a mola real do jardim de Aclimação. Sem a grande porção do bom esterco que ali se dispõe, o resultado, certamente ficaria muito longe de ser o que é hoje (Cavalcanti, 1900, p.138).

A *Revista Agrícola* preconizava que a principal função da criação de gado era servir de subsídios á agricultura:

São duas as necessidades que se apresentam ao lavrador que deseja transformar as suas culturas: fertilizante e motores. O fertilizante por excelência, por ser produtor de húmus, é o estrume. O motor por excelência, por ser paciente e robusto trabalhador e representar sempre um capital efetivo, é o boi. E para conseguir estrume gratuito e trabalho gratuito, o único meio é produzir carne,

isto é, criar para o açougue o boi, que dará o resto de sobejo (Revista Agrícola, 1900, p. 223).

Não resta dúvida que o principal objetivo da pecuária paulista era estabular o gado para se conseguir estrume. No caso da criação de animais de trabalho, o estábulo se fazia necessário para tê-los sempre à mão, sem ter de procurá-los em locais ignorados, por vezes distantes ao iniciar a faina.

O influente agrônomo Antônio Gomes do Carmo, que foi proprietário da *Revista Agrícola* por algum tempo, por sua vez, visitou a fazenda de Botelho no interior de São Paulo e publicou uma série de três artigos a respeito das condições em que ela se encontrava. Na verdade, ele prestava serviços agrônômicos a Botelho. Seu relato nos permite desvelar com mais clareza alguns aspectos da agricultura moderna.

Para poder levar avante a ideia de cultura do café por meio de instrumentos mecânicos e estrumação, forçoso era recorrer à estabulação e S.S. [Sua Senhoria] fê-lo de modo certo e econômico. Para estabular o gado, tinha que produzir forragens e é justamente o que fez e o que está fazendo o Snr. Dr. Carlos Botelho (Carmo, 1899, p. 310).

Os princípios são os mesmos relatados por outros autores, ou seja, a estabulação era entendida como forma de coletar estrume, o qual era essencial para fertilizar solos desgastados e evitar que eles se tornassem totalmente improdutivo.

A descrição de Carmo mostra a dimensão das plantações de forrageiras e a composição dessas plantações.

As suas culturas forrageiras ocupam uma área de 10 hectares ou 4 alqueires paulistas, 6 hectares são plantados de cana taquara, 1 de alfafa, 1 de batata doce e dois de diversas gramíneas, em cujo número estão a graminha, o jaraguá, a grama de Pernambuco e talvez outras. Demais S. S^a possui ainda bons pastos de grama inglesa, capim fino e catingueiro (Carmo, 1899, p. 310).

Somente dez hectares são plantados com forragens, sendo apenas um com alfafa. Essas fazendas cafeeiras eram imensas, e mesmo não sabendo quantos hectares possuíam e nem quantos animais, pareceu pouco o espaço destinado à alfafa, se se comparar a meta traçada pelo próprio Botelho de cinco mil alqueires para o estado de São Paulo. Um alqueire paulista corresponde a 2,42 hectares ou 24.200 m². Cabe notar a diversidade de plantas forrageiras e a falta de informações a respeito de processos de conservação das forragens na fazenda do Dr. Botelho. Não há menção à fenação e nem ao ensilamento. Como essas forragens são de características bastante diferentes, pode ser que estivessem prontas para o corte em diferentes épocas do ano. Informa Carmo (1899, p. 311) que “os ponteiros de milho comuns recém-cortados eram servidos frescos aos animais de cocheira”, então presume-se que a alfafa também era servida verde. Outro aspecto que chama a atenção do ilustre agrônomo é a distribuição territorial das culturas de plantas forrageiras na fazenda:

Na sede mesma da fazenda, pouco acima do terreiro de café, há algumas culturas forrageiras destinadas aos estábulos situados ali perto; porém com S. S. visa, antes de tudo, a produção de estrume para os cafezais, e ao lado destes, junto aos estábulos toscos, que existem maiores plantações de cana taquara e outras forrageiras (Carmo, 1899, p. 311).

Perto da vivenda da fazenda, as forragens eram para os animais de transporte, que certamente, eram os cavalos de montaria, de tração para os troles, etc.; também para os porcos, que exigem cuidados mais frequentes; para os touros reprodutores; para as vacas leiteiras e, talvez, para animais de trabalho doentes em tratamento. Porém, esse é ponto mais importante, pois ele

explicita qual era o objetivo dos estábulos: era a produção de esterco para a os cafezais. Daí a maior parte das culturas estar localizada junto aos cafezais em estábulos toscos, onde provavelmente alojavam os animais de tração para o trato agrícola, tais como, os bois, cavalos e muares, que movimentavam os arados, os gradeadores, as segadeiras e as colheitadeiras mecânicas.

Todavia, o alfafal da fazenda de Botelho mereceu críticas de Antônio Gomes do Carmo. Era “ainda novo e plantado em terreno um tanto solto, [e] apresentava, quando o vimos, aspecto pouco agradável” (Carmo, 1899, p. 311). Porém o ilustre fazendeiro, acrescenta Carmo, “pensava em melhorá-lo, irrigando-o e aplicando-lhe ligeira dose de cal extinta” (p. 311). Não se sabe o motivo pelo qual Carmo criticou o alfafal de Botelho apenas alguns meses depois que o médico piracicabano publicou seu belo ensaio sobre a cultura da *medicago sativa*. Talvez quisesse mostrar que o médico plantador não soubesse associar teoria à prática ou que não era agrônomo²⁴.

Em janeiro de 1900, Antônio Gomes do Carmo estreou como colunista dominical do jornal *Comércio e Lavoura*, e sem rodeios, como costumava ser, “ocupando-se da alfafa, planta forrageira atualmente em moda” (Carmo, 1900, p. 1). Essa crônica traz uma informação que nos surpreendeu, pois não foi veiculada na *Revista Agrícola*, ou nos passou despercebida. Informava Carmo:

A secretaria da Agricultura, no louvável intuito de introduzir e propagar novas culturas, tem distribuído boas porções de sementes, em cujo número se encontra

²⁴ Ou por um simples ressentimento pelo fato de seu livro não haver sido citado por Botelho no seu artigo.

as de alfafa. Muitos ensaios vão, pois, ser tentados, augurando nós completo êxito, para o bem de todos (Carmo, 1900, p. 1).

Carmo era otimista em relação à expansão do cultivo da alfafa no entorno das grandes cidades e em regiões servidas pelas ferrovias, ou seja, onde havia mercado consumidor e facilidade de transporte, o que barateava o custo final. Quase toda alfafa consumida no Brasil era importada da Argentina, e o era em grande quantidade e ele acreditava que se poderia produzir a custos menores que no país vizinho. Segundo Carmo (1900, p.1), as exportações argentinas de alfafa em 1898 totalizaram 80.371.000 quilos, ou seja, mais de oitenta mil toneladas. O agrônomo aponta claramente para a necessidade de substituir as importações da forrageira e sugere que podemos ocupar um espaço nesse mercado. Ou seja, não pretendia concorrer com os países no mercado de gado, mas também abocanhar parte do mercado de alfafa que esses países controlavam.

Em seguida, Carmo faz duas críticas à Secretaria da Agricultura paulista: A primeira por ter importado sementes de uma variedade mais cara (a sueca) e ter recebido as de uma variedade mais em conta (a da Provence), com prejuízos aos cofres públicos; a segunda por ter comprado sementes contaminadas por uma praga típica dos alfafais, que requer atenção constante para sua debelação. Para os fazendeiros que quiserem se aventurar na nova cultura, aconselhava o livro *Cultura dos Campos* (1906), de Assis-Brasil, cuja primeira edição é de 1898, e a sua obra *Reforma da Agricultura Brasileira* (1897).

Sugeria ao agricultor “ocupar o terreno durante alguns meses com culturas exigentes, como sejam as de batata, cará, amendoim e etc. E, feita a coleta dessas plantas a terra estará apta a receber sementes da alfafa, mas depois de aplainada por meio de grade” (Carmo, 1900, p. 1). Esse será um forte ponto de controvérsia, nas páginas da *Revista Agrícola*, com Carlos Botelho, que

propunha uma prática diferente de esterilização do solo para eliminar as ervas daninhas, conforme descrito pouco acima.

A cultura da alfafa podia, já em 1900, ser mecanizada em todas as suas etapas e essa era uma vantagem sobre outras culturas que se aventasse, pois barateava muito os custos da produção: “Uma das vantagens da indústria da alfafa está em poder ela ser executada em processos mecânicos, desde a semeadura, sega, seca e enfardamento, o que lhe barateia o custo de produção de modo extraordinário” (Carmo, 1900, p. 1). O agrônomo aproveita também para fazer a defesa da agricultura moderna, mostrando a vantagem de se usar maquinário. Todavia, em outro ponto de discordância com Botelho, Carmo fala em ‘enfardamento’ e não em ‘ensilagem’²⁵.

Outra fazenda que funcionava como fazenda modelo e campo experimental de cultura era a Santa Genebra, em Campinas, SP.

Em 1897, Antônio Gomes do Carmo (1897, p. 79) a listava como exemplar, pois era lá onde se realizavam as experiências com o café e com o rendimento do trabalho agrícola feitas em colaboração entre o proprietário e o Instituto Agrônomo de Campinas.

A Santa Genebra ganhou o “Diploma de Superioridade”, prêmio máximo do concurso para eleger melhor fazenda do Segundo Distrito Agrícola de São Paulo²⁶, cujo inspetor era o prestigiado agrônomo Germano Vert. (Vert, Monteiro & Reis, 1900, p. 341). O certame ocorreu em 1900.

²⁵ Atualmente, “chama-se [de] ensilagem o processo de cortar a forragem, colocá-la no silo, compactá-la e protegê-la com a vedação do silo para que haja a fermentação. Quando bem feita, o valor nutritivo da silagem é semelhante ao da forragem verde. A ensilagem não melhora a qualidade das forragens, apenas conserva a qualidade original”. (Cardoso e Silva, 1995, p. 2).

²⁶ O segundo distrito agrícola compreendia a região de Campinas, SP.

Estamos falando, portanto, de uma fazenda laureada por pessoas e instituições científicas da época. Em 1900, a fazenda Santa Genebra era um vasto latifúndio localizado em Campinas, portanto bastante próxima a um centro urbano desenvolvido, e era cortada pela Estrada de Ferro Funilense²⁷. Ambas as condições eram importantes para viabilizar a produção de alimentos, que exigia transporte rápido e mercado consumidor próximo. A principal lavoura, como na grande maioria das fazendas paulistas da época, era o café. Augusto Carlos da Silva Telles²⁸ se surpreendeu com cafezais de cerca de 50 anos ainda em produção²⁹. Surpreendeu-se também com a cultura da cana de açúcar e de outros produtos, dentre eles a alfafa: “Ali a alfafa [é] primorosamente cultivada e em perfeito desenvolvimento, tendo já dado diversos cortes, ensaio promissor dos mais lisonjeiros resultados” (Telles, 1900. p. 204). Também se enleva com a policultura, outro indicador de modernidade na agricultura; com o maquinário, sobretudo com as vagonetes³⁰, sobre trilhos para o transporte interno nas fazendas; com as máquinas de secar café que permitem ao fazendeiro colocar a produção no mercado mesmo na época das chuvas.

²⁷O tempo de percurso partindo de Campinas era de 45 minutos. Havia uma estação na fazenda e provavelmente um sistema interno de transporte ferroviário dentro da fazenda, o que era comum dentro das grandes propriedades agrícolas, e isso permitia o rápido escoamento da produção de alimentos para Campinas. A Funilense tinha uma estação na Fazenda Santa Elisa, pertencente ao Instituto Agrônômico de Campinas, o que facilitava o intercâmbio entre eles.

²⁸ Augusto Carlos da Silva Telles 1851-1823, engenheiro formado na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, foi professor na escola Politécnica de São Paulo e autor de importantes projetos de melhorias urbanas na capital Paulista. Foi o criador da máquina de secar café Taunay-Telles e presidente da Sociedade Paulista de Agricultura.

²⁹ Cafezal produtivo com cerca de cinquenta anos era pouco provável. A vida útil do cafeeiro na agricultura tradicional era de cerca de vinte anos. O Barão herdou sua terra em 1870, então, esses cafezais já deveriam estar com vinte anos na época. Sem a adubação e outros tratamentos, seria impossível o cafezal ter chegado até ele produtivo e ser mantido em boas condições. Não há, até onde se sabe, notícias de trato de culturas de café com adubação no Império. As culturas do Vale do Paraíba fluminense e da porção antiga do Vale do Paraíba paulista pereceram de maneira irrecuperável na década de 1880 (Ver Ferraro, 2012).

³⁰ Trata-se provavelmente de um Decauville, que segundo Cristina de Campos (2007, p. 189), era “um sistema de transportes ferroviário leve e portátil que teve ampla repercussão nacional” no final do século

Segundo Telles, a fazenda, embora ‘lavoureira’ (sic), em todo vigor de produção, se dedicava também à criação. E a isso se devia ao fato de “dispor a fazenda, com seus próprios recursos, de animais de escolha destinados aos serviços todos da lavoura, bem como tipos magníficos reservados para montaria, carros de passeio, trollys etc. etc” (Telles, 1900, p. 206). Mais uma fazenda a apontar para o consórcio entre lavoura e pecuária. Dispunha também de gado para fornecer constantemente carne fresca e leite com abundância, talvez para Campinas. A propriedade contava com estábulos, que “convenientemente dispostos, [que] fornecem . . . matéria prima principal para duas grandes estrumeiras, d’onde é retirada constantemente grande quantidade de adubo fertilizante, que é metodicamente distribuído pelos cafezais” (Telles, 1900, p. 206). Seguindo a tendência do momento, o Barão investia na estabulação do gado, na alfafa como forrageira e na estrumação da lavoura, ou seja, seguia os princípios da agricultura científica de sua época.

Outro fazendeiro notável a produzir alfafa era o médico Luiz Pereira Barreto. As primeiras notícias sobre o alfafal de Barreto apareceram em 1898. O jornal *Lavoura e Comércio*, em editorial, dizia:

Temos aconselhado e não cessamos de aconselhar a policultura. Não desconhecemos o muito que há de promissor nos esplêndidos triunfos obtidos e já sagrado benemérito L. Pereira Barreto, quanto à praticabilidade das culturas da vinha, da alfafa, etc., em S. Paulo (*Lavoura e Comércio*, 1898, p. 1).

XIX. A autora documentou fotograficamente os sistemas remanescentes, mas em desuso, em diversas fazendas.

Sem dúvida, trata-se de um grande elogio. Cabe observar, porém, que embora o artigo valorize os experimentos de Pereira Barreto, não se mostra favorável à substituição do café por outras culturas. Ou seja, é contra a produção de outras culturas em larga escala de maneira autônoma.

Na mesma página, a fazenda modelo de Pirituba é mencionada por outro articulista³¹, cujo nome aparece com abreviatura B. S., que a elogia – e muito:

Como não mencionarmos aqui o nome do sábio paulista dr. Luiz Pereira Barreto? Não está ele dando na sua propriedade em Pirituba, o exemplo do que podem a inteligência, o trabalho e a perseverança inabalável? Por que não prestam os lavradores atenção a tão ilustre e digno mestre? (B. S., 1898, p. 1)

Ou seja, Barreto já era uma referência para a cultura da alfafa e de outras culturas antes mesmo da alfafa se tornar uma política pública e um modismo.

Campos da Paz³², incansável propagandista da agricultura moderna, também visitou Pirituba e constatou, entre outras forragens, a plantação de alfafa sueca (*Medicago falcata*). Viu como vantagem o fato dela

poder ser usada pelos animais, mesmo verde, sem produzir meteorismo³³, e de só vegetar no inverno e... garantindo pastagem nessa época, em que como é sabido, lutam nossos criadores, mesmo os que são forçados a sustentar muitos animais de trabalho com a falta de pastagens (Campos da Paz, 1898, p. 1).

³¹ O sítio de Pirituba recebia excursões de agrônomos, políticos e jornalistas (Correio Paulistano, 1897, p. 1).

³² Arthur Fernandes Campos da Paz, nascido em Bananal, SP, era fazendeiro em Ouro Branco, MG, onde praticava a policultura. Foi lente catedrático de Química Orgânica da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Segundo Sobral (1899, p. 2) Campos da Paz tornou-se o primeiro vice-presidente da Sociedade Nacional de Agricultura

³³ Meteorismo é a acumulação de gases no trato digestivo dos animais, o que provoca desconforto e sofrimento.

Pereira Barreto parece não apreciar a fenação e a silagem - e nisso Carlos Botelho irá polemizar com ele - conforme já dito. O dr. Campos da Paz também informava que Barreto, em Pirituba, plantava a alfafa sueca em fevereiro e em agosto ela estava em “plena vegetação, garantindo alimentação fresca para o gado e, como o tempo então é seco, podia ser seu excesso secado para ser enfardado” (Campos da Paz, 1898, p. 1). Ou seja, ele plantava na época das águas, para que pudesse servi-la fresca para o gado no inverno. Somente enfardava o excesso provavelmente antes do início da temporada de chuvas.

Na visita à fazenda Pirituba, Germano Vert, apresentou como novidade a planta recentemente importada a *Consolida gigantea* do Cáucaso, da mesma família do confrei (*Symphytum officinale*), porém muito maior e mais resistente por ser proveniente de uma região de clima inóspito e transcreveu o comentário feito na ocasião pelo Sr. Pereira Barreto: “deverá resolver bem a questão da alimentação verde do gado no inverno” (Vert, 1900, p. 164). Barreto inova ao trazer uma planta cultivada na Europa (trouxera muitas outras), mas a deseja como alimentação verde no inverno. Parece não ser um entusiasta da fenação e silagem. Dessa forma, tornava-se uma voz dissonante no meio científico da época.

Finalmente, apontaremos alguns cultivadores de alfafa que não eram fazendeiros ‘instruídos’, isto é, não possuíam formação científica e não atuavam como formadores de opinião, mas valendo-se dos princípios da agricultura científica defendidos pela Sociedade Paulista de Agricultura, tornaram-se produtores bem sucedidos.

Merece ainda destaque o plantio de alfafa no município Brotas, SP. Na coluna ‘Mala do Interior’, o jornal do *Correio Paulistano* noticiava que se achava

em exposição na casa do sr. Cesarino, Irmão & Comp., um fardo de alfafa produzida em nosso município, na fazenda do tenente-coronel Joaquim Maciel de Barros, que está cultivando aquela forragem. Tanto na qualidade quanto no enfardamento, a nossa alfafa é em nada inferior à que importamos. O tenente coronel Maciel tem por enquanto pouca alfafa pronta; porém em poucos meses poderá enfardar de 150 a 250 fardos por mês (Correio Paulistano, 1900, p. 2).

Nessa fazenda temos uma produção, não apenas para o autoconsumo, mas para venda no mercado e não se trata de uma produção pequena.

A fama da alfafa paulista começava ultrapassar os limites do estado. O Dr. Moura Brasil, numa reunião da Sociedade Brasileira e Agricultura (SBA) “apresentou uma excelente amostra de alfafa de segundo corte, procedente dos campos de cultura do Dr. Victorino Monteiro³⁴, . . . onde ocupa uma área de 5 hectares” (Correio Paulistano, 1900, p. 2). Em 1902, a alfafa do sr. Monteiro era comercializada por F. Matarazzo & C., que enviara um fardo de amostra para o Correio Paulistano³⁵. Eram bons em marketing esses fazendeiros! Segundo o jornal *Comércio de São Paulo*, (1903, p. 1) a empresa F. Matarazzo & C. fornecia alfafa adquirida em várias partes do estado para os muares da força policial.

Conclusão

Na virada do século XIX, a pecuária paulista não era ainda uma atividade autônoma em relação à cultura cafeeira, pois os fazendeiros paulistas precisavam de gado para tracionar máquinas

³⁴ Victorino Ribeiro Carneiro Monteiro (1859-1920), bacharel em direito, foi Senador da República. Sua fazenda localizava-se no bairro ou povoado de Rebouças, município de Campinas, que deu origem ao atual município de Sumaré, SP.

³⁵ Conforme Correio Paulistano, 1902, p. 2.

agrícolas e veículos de transporte de cargas usados nesse tipo de lavoura, do estrume para adubação e também para produção de carne e leite autoconsumo nas fazendas. Para isso o gado deveria ser criado, na verdade passar parte do tempo, em estábulos e não em pastos, para estar sempre à mão e, dessa forma, facilitar o manejo. O problema era ter garantida a alimentação do gado estabulado no inverno, quando os pastos estavam secos, então a opção principal paulista não foi criar campos de pastagens, mas sim organizar a produção de forrageiras que pudessem ser armazenadas (fenadas, ensiladas) para alimentar o gado na seca. A quantidade de alfafa importada era grande e dispendiosa, então, urgia substituir essa importação e, quem sabe, exportar o gado alimentado com essa forrageira³⁶ para outros estados e para o mercado europeu, para o qual a Argentina era grande exportadora. Outro nicho de mercado que poderia ser atendido era a venda de fardos de alfafa para alimentação ou suplementação dos animais de serviço urbanos (transportes, cavalaria da segurança pública, etc.) e também para a produção e venda de leite para as grandes cidades.

Grandes cientistas ligados à agricultura desenvolveram experimentos científicos com a alfafa, sendo os mais notáveis Carlos Botelho, Luiz Pereira Barreto e o Barão Geraldo de Rezende, pois suas fazendas eram, de fato, ainda que informalmente, campos de demonstração de cultura e influenciaram pelo exemplo os fazendeiros paulistas.

Pululavam na mídia relatos de plantios de alfafa em fazendas atendendo aos apelos da Secretaria da Agricultura paulista, que distribuiu boa quantidade de sementes nos primeiros anos do século XX. Mas geralmente circulavam na mídia impressa somente notícias sobre os agricultores que

³⁶ A alfafa é muito mais nutritiva do que as outras forrageiras então em uso no Brasil e isso proporciona grande ganho de peso ao gado em menor espaço de tempo

colocavam a alfafa no mercado, pois era uma estratégia de marketing. Sobre a alfafa produzida para autoconsumo nas fazendas, não há notícias, até onde se sabe, além das já mencionadas e pesquisas em fontes históricas de outra natureza (correspondências, diários, almanaques regionais, jornais locais, inventários) poderá agregar mais conhecimento em pesquisas futuras.

Referências Bibliográficas

- A Nação. (1898, junho 6). Echos políticos. *A Nação*, p. 1. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/823279/789>
- Assis Brasil, J. F. de. (1905). *Cultura dos campos: noções gerais de agricultura e especiais de alguns cultivos atualmente maios urgentes no Brasil* (2^o ed). Paris, Francia: Mounier, Jeanbin.
- Ausdal, S. V., & Wilcox, R. W. (2013). No rastro das patas a pecuária e a transformação das paisagens. *RCC Perspectives*, (7), 75–82. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/pdf/26241153.pdf?refreqid=excelsior%3Acf109ddabc58f991370aa5c74f668ace>
- B. S. (1898, fevereiro 24). Propaganda da pequena lavoura IV: O problema. *Lavoura e Comércio*, p. 1. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/45>
- Botelho, C. (1899). Cultura da Alfafa (continuação). *Revista Agrícola*, 5(52), 405–421.
- Botelho, C. (1899). Cultura da Alfafa. *Revista Agrícola*, 5(51), 386–393.
- Brasil. Ministério da Agricultura e Obras Públicas. (1867). Ofício do Ministério da Agricultura Indústria e Comércio ao embaixador do Brasil em Buenos Aires. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1(3), 126. Recuperado de <http://memoria.bn.br/docreader/302295/16301>
- Campos da Paz. (1898a, maio 18). Policultura: A vinha (continuação). *Lavoura e Comércio*, p. 1. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/153>
- Campos da Paz. (1898b, maio 19). Policultura: A vinha (continuação). *Lavoura e Comércio*, p. 1. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/157>
- Campos, C. de. (2007). *Ferrovias e saneamento em São Paulo. O engenheiro Antonio de Paula Souza da rede de infra-estrutura territorial urbana paulista, 1870-1893* (Tese de doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/USP, São Paulo.
- Cardoso, E. G. e Silva, J. M. da. (1995). Silos, silagem e ensilagem. Campo Grande, MS: *Embrapa Gado de Corte*. Recuperado de <http://old.cnpqc.embrapa.br/index.php?pagina=publicacoes/divulga/index.html>
- Carmo, A. G. do. (1897). *Reforma da Agricultura Brasileira*. Rio de Janeiro, Brasil: Imprensa da Casa da Moeda.
- Carmo, A. G. do. (1899). Uma visita à fazenda do Sr. Dr. Carlos Botelho II. *Revista Agrícola*, 5(49), 310–312.

- Carmo, A. G. do. (1900, janeiro 21). Crônica roceira. *Lavoura e commercio*, p. 1. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/576>
- Carneiro, O. (1948). Silos e sua construção. *Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz*, 5, 3–34. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S0071-12761948000100001>
- Cavalcanti, A. B. de U. (1891). Relatório dos trabalhos da Estação Agrônômica de Campinas. *Revista Agrícola*, 22(3), 2–11. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/188409b/4926>
- Cavalcanti, A. B. de U. (1898, junho 2). Policultura: a vacinação do solo (Resumo de um artigo da Annè Agricole. Est. Agronomique por C. Crepefaux). *Lavoura e Comércio*, p. 2. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/202>
- Cavalcanti, A. B. de U. (1900). O Jardim de Acclimação em S. Paulo. *Revista Agrícola*, VI(57), 137–140.
- Comércio de São Paulo. (1903, março 13). Notas das Secretarias (Justiça). *Comércio de São Paulo*. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/227900/12256>
- Correio Paulistano. (1897, fevereiro 4). Excursão Agrônômica a Pirituba. *Correio Paulistano*, p. 1. Recuperado de http://memoria.bn.br/docreader/090972_05/7217
- Correio Paulistano. (1898, novembro 4). Nas Regiões de Pirituba. *Correio Paulistano*, p. 1. Recuperado de http://memoria.bn.br/docreader/090972_05/9617
- Correio Paulistano. (1900a, março 12). Mala do Interior - Brotas. *Correio Paulistano*, p. 1. Recuperado de http://memoria.bn.br/DocReader/090972_06/281
- Correio Paulistano. (1900b, novembro 22). Alfafa paulista. *Correio Paulistano*, p. 1. Recuperado de http://memoria.bn.br/DocReader/090972_06/1303
- Correio Paulistano. (1902a, março 7). Factos Diversos. *Correio Paulistano*, p. 2. Recuperado de http://memoria.bn.br/DocReader/090972_06/1718
- Correio Paulistano. (1902b, maio 23). Alfafa Nacional. *Correio Paulistano*. Recuperado de http://memoria.bn.br/DocReader/090972_06/2048
- Dantes, M. A. M. (2001). Introdução. In *Espaços das Ciências no Brasil, 1800 - 1930* (p. 13–20). Rio de Janeiro, Brasil: Fiocruz.
- Dean, W. (1996). *A ferro e fogo: a história e a devastação da mata Atlântica brasileira*. São Paulo, Brasil: Companhia das Letras.
- Derby, O. A. (1895). Considerações sobre o futuro agrícola do Estado de S. Paulo. *Revista Agrícola*, 1(5), 67–68.
- Evangelista, A. R. e Lima, J. A. (2013). A produção de feno. *Informe Agropecuário*, 24(277), 43–52. Recuperado de <http://www.iz.sp.gov.br/pdfs/1394105141.pdf>
- Ferraro, M. R. (2005). *A gênese da agricultura e da silvicultura moderna no estado de São Paulo* (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.
- Ferraro, M. R. (2012). *Ciência, meio ambiente e cultura na Belle Époque: Paulista: o “day after” da lavoura cafeeira* (Tese de Doutorado). Unicamp- Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências da Terra, Campinas.
- Figueiroa, S. F. de M. (1998). Mundialização das ciências e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (de fins do século XVIII à transição ao século XX). *Asclépio*, 50(2), 107–123. Recuperado de <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/338>

- Krichbaum, J. (1901). Quadro de sementes e bacelos de videiras. *Boletim da Agricultura*, 2(10), 671.
- Lavoura e Comércio. (1898, fevereiro 24). Sejam Práticos. *Lavoura e Comércio*, p. 1. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/45>
- Lavoura e Comércio. (1900, fevereiro 13). Notas e Notícias. *Lavoura e Comércio*, p. 1-2. Recuperado de <http://memoria.bn.br/DocReader/817333/652>
- Leme, P. D. G. P. L. (1887). Informação. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, LV(6), 126-127. Recuperado de <http://memoria.bn.br/docreader/302295/25006>
- Pádua, J. A. (2002). *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro, Brasil: Jorge Zahar.
- Pedroso Junior, N. N., Murrieta, R. S. S. e Adams, C. (2008). A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 3(2), 152-174. Recuperado de http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1981-81222008000200003&script=sci_arttext&tlng=pt
- Revista Agrícola. (1900). O ensino itinerante nos Districtos Agrícolas de S. Paulo. *Revista Agrícola*, VI(59), 222-225.
- Rodrigues, C. M. (1987). Gênese e evolução da pesquisa agropecuária no Brasil: da instalação da Corte Portuguesa ao início da República. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, 4(1), 21-38. Recuperado de <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/9187/5224>
- Secreto, M. V. (2001). *Fronteiras em movimento: o oeste paulista e o sudeste bonaerense na segunda metade do século XIX. História comparada* (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Recuperado de <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/285499>
- Seixlack, A. G. de C., e Pompeu, A. C. G. (2017). Fronteiras em perspectiva: um debate sobre os limites territoriais do sul da Argentina no século XIX. *Revista Eletrônica da ANPHLAC*, 22, 86-117. Recuperado de <http://www.revistas.fffch.usp.br/anphlac/article/view/2675>
- Sobral, J. A. (1899, junho 2). Dr. Campos da Paz. *Correio Paulistano*, p. 2. Recuperado de http://memoria.bn.br/DocReader/090972_05/10344
- Telles, A. C. da S. (1900). A fazenda Santa Genebra. *Revista Agrícola*, 6(59), 204-208.
- Travassos, J. C. (1898). O capim d'Angola (*Panicum Maximum*). *Revista Agrícola*, 4(37), 49-51.
- Vert, G. (1900). Relatório sobre a visita feita às culturas modelos de Pirituba e o estado da Viticultura em S. Paulo apresentado a Sociedade Nacional de Agricultura pelo Dr. Germano Vert. *Revista Agrícola*, VI(58), 161-164.
- Vert, G., Monteiro, J. e Reis, F. dos. (1900). Relatório apresentado pela comissão julgadora. *Revista Agrícola*, VI(62), 334-343.