



JEFFERSON DE LARA SANCHES JUNIOR

**A ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CAFÉ DE BOTUCATU E AS
TRANSFORMAÇÕES NA CAFEICULTURA NACIONAL NA ERA VARGAS
(1934-1945)**

**Campinas
2014**



NÚMERAÇÃO: 311/2014
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

JEFFERSON DE LARA SANCHES JÚNIOR

**A Estação Experimental de Café de Botucatu e as transformações na cafeicultura
nacional na Era Vargas (1934-1945)**

ORIENTADORA: PROF^a. DR^a. CRISTINA CAMPOS

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Geociências da Unicamp para a
obtenção do título de Mestre em Política
Científica e Tecnológica.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE
DEFENDIDA PELO ALUNO JEFFERSON DE LARA SANCHES JÚNIOR
E ORIENTADO PELA PROF^a. DR^a. CRISTINA CAMPOS**

CAMPINAS

2014

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Geociências
Cássia Raquel da Silva - CRB 8/5752

Sa55e Sanches Junior, Jefferson de Lara, 1988-
A Estação Experimental de Café de Botucatu e as transformações na
cafeicultura nacional na Era Vargas (1934-1945) / Jefferson de Lara Sanches
Junior. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Cristina de Campos.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de
Geociências.

1. Café. 2. Instituição e sociedades científicas - Brasil. 3. Brasil - História -
Getúlio Vargas - 1930-1945. 4. Café - Cultivo. 5. Ciência e Tecnologia. I. Campos,
Cristina de, 1974-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de
Geociências. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: The Experimental Station of Coffee in Botucatu and the
transformations in national coffee production at Era Vargas (1934-1945)

Palavras-chave em inglês:

Coffee

Scientific associations - Brasil

Brazil - History - Getúlio Vargas - 1930-1945

Coffee - Growing

Science and Technology

Área de concentração: Política Científica e Tecnológica

Titulação: Mestre em Política Científica e Tecnológica

Banca examinadora:

Cristina de Campos [Orientador]

Maria Alice Rosa Ribeiro

Sidney Piochi Bernardini

Data de defesa: 29-07-2014

Programa de Pós-Graduação: Política Científica e Tecnológica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

AUTOR: Jefferson de Lara Sanches Junior

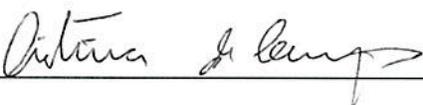
A Estação Experimental de Café de Botucatu e as Transformações na Cafeicultura Nacional na Era Vargas (1934-1945)

ORIENTADORA: Profa. Dr. Cristina de Campos

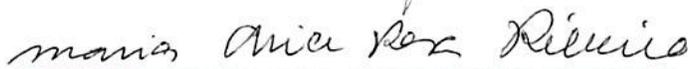
Aprovado em: 29 / 07 / 2014

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Cristina de Campos


_____ Presidente

Profa. Dra Maria Alice Rosa Ribeiro



Prof. Dr. Sidney Piochi Bernardini



Campinas, 29 de julho de 2014.

*A meus pais, Maria Aparecida e Jefferson, que,
às suas maneiras, me trouxeram até aqui.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela inspiração, esforço, dedicação. Enfim, tudo.

A minha professora e orientadora Cristina de Campos, não somente pela paciência, empenho e dedicação demonstrados ao longo desse processo, mas por ser espelho, demonstrando como a relação pode ser profícua entre professores e alunos. A ela, o meu muito obrigado.

A professora Maria Alice Ribeiro e Sidnei Bernardini, pelas avaliações, comentários e críticas realizados sobre o trabalho, que sem dúvida o fizeram evoluir.

Ao professor Claudinei Magno Magre Mendes, com quem iniciei o projeto de pesquisa nos tempos de minha graduação em História na UNESP – Assis e cujas indicações e propostas foram extremamente valiosas.

À Val, Gorete, Adriana e bibliotecárias do IG pelo auxílio e atenção despendido ao longo do tempo.

Aos colegas do IG, especialmente Jean, Eliana e Luís Fernando, pelas conversas e comentários sobre o trabalho, bem como indicações para pesquisas futuras. Ao último, meu especial agradecimento pelo auxílio prestado na confecção dos mapas inseridos no trabalho. Aos membros do Centro Cultural de Botucatu, em especial João Figueiroa e Júlio, pelo auxílio prestado durante o período de pesquisa com os periódicos.

Às bibliotecárias e funcionários da biblioteca da UNESP – Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu, especialmente Maria Inês e Miriam, pela presteza e atenção durante a pesquisa com as demais fontes documentais.

À minha mãe, Maria Aparecida, e aos meus familiares, pelas informações sobre o trato com o cafezal e o esclarecimento de dúvidas concernentes ao café e sua produção.

Aos meus bons amigos de longa data, que desde os tempos de graduação me auxiliaram, desde seus comentários acerca do trabalho até simples companhia. Muito obrigado, Daniel, Alexandre, Anilton, Luis Fernando (Tiozão), Carlos Alberto (Carlão), Vitor (Vitão), Eloá, Jeronimo, João Pedro, Piter, Luiz Gustavo (Gaúcho) e Diego.

Ao meu irmão Rafael, pela ajuda incondicional, acolhimento e companhia.

A d. Silvia e sr. Jaci, meu sogro e sogra, pelas portas abertas durante as minhas estadas em Campinas e por todo amor e carinho destinados a mim ao longo dos anos.

A todos que, de uma forma ou outra, me auxiliaram ao longo dessa jornada.

Por ultimo, eu gostaria de agradecer imensamente a Maria Gabriela, namorada e futura esposa, por toda a dedicação, paciência, amor, amizade e tempo despendido em meu auxílio durante esses anos, seja corrigindo e me ajudando nos trabalhos entregues até aqui, seja me dando um ombro amigo, ouvido e atenção em momentos conturbados. Por ser esteio e me levar adiante. Por me ensinar que o amor presume liberdade.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

A Estação Experimental de Café de Botucatu e as transformações na cafeicultura nacional na Era Vargas (1934-1945)

RESUMO

Jefferson de Lara Sanches Júnior

O processo de modernização da agricultura no Brasil - caracterizado pelo aprimoramento dos métodos utilizados na produção, mecanização, pela qualificação da mão-de-obra agrária e expansão dos mercados consumidores - pode ser visto como algo em andamento. A sua inserção no mercado global e a introdução do *agrobusiness* podem comprovar tal afirmativa, revelando o quão fluído é o cenário dessas mudanças. As bases para que tais mudanças fossem estabelecidas podem ser constatadas, sendo o período compreendido entre os anos de 1930 e 1970 de fundamental importância neste processo. Diversos órgãos foram criados para fomento de pesquisas relativas aos produtos agrícolas, destacando-se, no início da década de 1930, as Estações Experimentais. No caso particular da cafeicultura brasileira, as estações experimentais pode ser consideradas como uma das medidas adotadas pelo governo brasileiro contra os efeitos da crise de 1929. Problemas relacionados à superprodução, a baixa qualidade do produto e ao crescimento da concorrência internacional demandavam um novo olhar para o setor, onde mudanças relacionadas à política econômica não bastariam, havendo também a necessidade do aprimoramento da produção. Neste trabalho, toma-se o caso da Estação Experimental de Café de Botucatu (E.E.C.B.), interior de São Paulo, como componente deste processo irreversível, onde pesquisa aplicada e tecnologia passam a ser vistas como imprescindíveis à resolução da crise que se abatia na cafeicultura e ao desenvolvimento agrário brasileiro.

Palavras-chave: Café, instituições e sociedades científicas - Brasil, Brasil - História - Getúlio Vargas 1930-1945, Café – Cultivo, Ciência e Tecnologia



**UNIVERSITY OF CAMPINAS
INSTITUT OF GEOSCIENCE**

**The Experimental Station of Coffee in Botucatu and the transformation in national
coffee production at Era Vargas (1934-1945)**

ABSTRACT

Jefferson de Lara Sanches Júnior

The modernization process of agriculture in Brazil-characterized by the improvement of the methods used in the production, mechanization, the qualification of the agrarian labour and expanding consumer markets-can be seen as something in progress. Their integration in the global market and the introduction of agribusiness can prove such affirmative, revealing how changeable is the stage of these transformations. The bases for that such changes were established can be ascertained, being the period between 1930 and 1970 of fundamental importance in this process. A lot of institutions have been created to promote research relating to agricultural products, most notably, in the early 1930, experimental stations. In the particular case of Brazilian coffee production, experimental stations can be considered as one of the measures adopted by the brazilian government against the effects of the crisis of 1929. Problems related to overproduction, low product quality and the growth of international competition demanded a new look for the sector, where economic policy-related changes would suffice, and there is also the need for the improvement of the production. In this dissertation, we take the case of the Coffe Experimental Station in Botucatu, São Paulo, as a component of this irreversible process, where applied research and technology are seen as indispensable for resolving the crisis that was in coffee growing and Brazilian agricultural development.

Keywords: Coffee, scientific associations - Brasil, Brasil - History - Getulio Vargas 1934-1945 , Coffee - Production, Science and Technology.

SUMÁRIO

LISTAS DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS	xvii
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	xix
INTRODUÇÃO	1
PARTE 1 – CIÊNCIA E TECNOLOGIA E POLÍTICA CAFEEIRA NA REPÚBLICA VELHA (1889-1930)	13
CAPÍTULO 1 – POLÍTICA PARA CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SÃO PAULO E NO BRASIL	13
1.1. Institutos de pesquisa no Brasil durante a Primeira República	14
1.2. Institutos de pesquisa agrícola em São Paulo durante a Primeira República ..	21
1.3. Condicionantes no desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil e em São Paulo: uma interpretação	33
CAPÍTULO 2 – POLÍTICA ECONOMICA <i>versus</i> POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA PARA A CAFEICULTURA	41
2.1. – Política econômica para a cafeicultura durante a Primeira República	42
2.2. – Política econômica e política agrícola: esforços complementares ou divergentes?.....	50
PARTE 2 – CIÊNCIA E TECNOLOGIA E POLÍTICA CAFEEIRA NO PRIMEIRO GOVERNO DE GETÚLIO VARGAS (1930-1945)	57
CAPÍTULO 3 – O PRIMEIRO GOVERNO DE GETÚLIO VARGAS E A AGRICULTURA NACIONAL	57
3.1. Contexto político no Brasil nos anos de 1920 e a Revolução de 1930	59
3.2. Centralização das políticas econômicas: o Governo Provisório e as ações contra a crise na cafeicultura	62
3.3. O Ministério da Agricultura e a política agrícola brasileira	69

3.3.1. Reformas e reestruturação do Ministério da Agricultura	74
3.3.2. Educação agrícola	80
3.3.3. Pesquisa e experimentação	82
3.4. Política creditícia	86
CAPÍTULO 4 – UMA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL PARA O CAFÉ EM BOTUCATU: CONCORRÊNCIA, QUALIDADE DO PRODUTO E EXPANSÃO DO CAFÉ EM SÃO PAULO	91
4.1. Concorrência e qualidade do café no Brasil	92
4.2. Os institutos de pesquisa e a agricultura paulista na década de 1930	99
4.3. Expansão cafeeira em São Paulo	103
4.4. Porque Botucatu?.....	109
CAPÍTULO 5 – LUGAR DE CIÊNCIA: OS EXPERIMENTOS E PESQUISAS DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CAFÉ DE BOTUCATU	117
CONCLUSÃO	135
ANEXOS	141
DOCUMENTAÇÃO	145
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147

LISTAS DE FIGURAS

Organograma 3.1 – Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio em 1930	71
Organograma 3.2 – Ministério da Agricultura em 1931	72
Organograma 3.3. – Ministério da Agricultura em 1934	77
Organograma 3.4. – Ministério da Agricultura em 1937	78
Organograma 3.5. – Ministério da Agricultura em 1944	79
Mapa 4.1. – Instalações para o café do governo federal em São Paulo	98
Mapa 4.2. – Estações Experimentais do IAC em 1945	103
Mapa 4.3. – Expansão cafeeira em São Paulo	104
Mapa 4.4. – Zonas cafeeiras em São Paulo	105
Imagem 5.1. – Estação Experimental de Botucatu (1938)	119
Imagem 5.2. – Ensaios sobre enxertia na Estação Experimental de Café de Botucatu.	120
Imagem 5.3. – Viveiros de arvores para sombreamento de cafezais	122
Imagem 5.4. – Casa de vegetação da Estação Experimental de Botucatu (1938)	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1. – Crises/eventos e a fundação/reformulação dos institutos de pesquisa paulista durante a Primeira República (1889-1930)	38
Quadro 3.1. – Estações Experimentais agrônômicas em funcionamento (1930-1945) ...	84
Quadro 3.2. – Campos de cooperação agrícola por estado (1943)	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1. – Produção de café no Brasil e participação percentual brasileira no total da produção mundial (1925- 1937)	64
Tabela 3.2. – Estoques de café no Brasil (1925-1935)	64
Tabela 3.3. – Exportação de café no Brasil (1925-1945)	64
Tabela 3.4. – Preço do café nos EUA e preço de exportação no Brasil (1928-1933)	66
Tabela 3.5 – Café destruído no Brasil (1931-1945)	67
Tabela 3.6. – CREAM – Empréstimos realizados por produto em relação ao total emprestado	87
Tabela 4.1. – Participação do café colombiano nas exportações mundiais de café	92
Tabela 4.2. – Cafeeiros existentes no Brasil e em demais países em 1926 e 1933	94
Tabela 4.3. – Cafeeiros existentes na Colômbia, Venezuela, Equador e Índias Holandesas	94
Tabela 4.4. – Produção de café em arrobas e porcentagem sobre o total por zona (1886, 1920, 1935)	107
Tabela 5.1. – Mudanças distribuídas de acordo com a região produtora	123

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AL – Aliança Liberal

BANESPA – Banco do Estado de São Paulo

CNC – Conselho Nacional do Café

CNEPA – Conselho Nacional de Ensino e Pesquisa Agrícola

CREAI –Carteira de Crédito Agrícola e Industrial

C&T – Ciência e Tecnologia

DF – Distrito Federal

DNC – Departamento Nacional do Café

DNPA – Departamento Nacional da Produção Animal

DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral

DNPV – Departamento Nacional da Produção Vegetal

EECB – Estação Experimental de Café de Botucatu

ESAMV – Escola Superior de Agronomia e Medicina Veterinária

EUA – Estados Unidos da América

IAC – Instituto Agrônômico de Campinas

IB – Instituto Biológico

LAB – Liga Agrícola Brasileira

MAIC – Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio

PD – Partido Democrático

PRP – Partido Republicano Paulista

SNA – Sociedade Nacional de Agricultura

SNPA – Serviço Nacional de Pesquisa Agrícola

SPA – Sociedade Paulista de Agricultura

SRB – Sociedade Rural Brasileira

STC – Serviço Técnico do Café

UNESP – Universidade Estadual Paulista

INTRODUÇÃO

O café esteve por praticamente 100 anos intimamente ligado aos rumos políticos, sociais e econômicos de nosso país, figurando como o principal produto de nossas exportações durante esse tempo. Ao longo desse período, não houve outro produto que disputasse a soberania cafeeira; ele norteou desde as políticas populacionais às oscilações do câmbio. Houve momentos em que falar de política econômica brasileira significava abordar a política cafeeira, principalmente no período entre o fim do século XIX até os anos de 1930. Esse momento ficou caracterizado pela popularização do produto, a qual levou à ampliação do consumo e produção, impulsionada pelo significativo aumento da produção brasileira, principalmente pela expansão da lavoura no estado de São Paulo. Nesse período, destacam-se as operações valorizadoras, que tinham por finalidade a garantia de um preço mínimo aos cafeicultores, incentivando o aumento da produção (FURTADO, 1982; DELFIM NETO, 2009; PELAEZ, 1973).

Fruto de uma expansão desorientada, a superprodução do café também caracterizou todo esse período de crescimento vertiginoso. Em fins do século XIX, o Brasil contribuía com 2/3 da produção mundial, 9,3 milhões de sacas de café¹, totalizando 12,9 milhões de sacas consumidas mundialmente. Os investimentos na lavoura, auxiliados pela depreciação do câmbio, permitiram que a produção brasileira chegasse a 19,9 milhões de sacas na safra 1906/07, enquanto que o crescimento do consumo mundial avançou para 17,1 milhões de sacas. Essa desproporção se refletiu nos estoques disponíveis do produto, passando de 6,2 milhões de sacas em 1898, para 16,4 milhões em 1906.

A diferença entre oferta e procura logo se fez sentir e a superprodução passou a se tornar um problema real. Mesmo algumas medidas que objetivavam frear a expansão da cultura, como o imposto de 2\$000 instituído em 1902 para cada novo pé de café plantado, não surtiram os efeitos desejados devido às condições meteorológicas favoráveis (SIMONSEN, 1973, p. 220). A situação demandava medidas mais amplas e, em 1906, representantes dos estados produtores e da união reuniram-se na cidade de Taubaté para

¹Os dados referentes à produção brasileira e à produção, consumo e estoque mundial de café nos referidos anos estão em Pelaez (1973).

discutirem o problema da superprodução e possíveis soluções para a queda dos preços do produto no mercado internacional (HOLLOWAY, 1978). Dessa primeira operação seguiram-se mais duas, utilizando-se dos mesmos métodos e possuindo as mesmas características.

A segunda valorização do café ocorreu entre os anos de 1917-20, devido aos impactos da I Guerra Mundial nas exportações do produto e à grande safra que se anunciava com a florada de 1917 (SIMONSEN, 1973, p. 222). Contudo, a euforia no mercado cafeeiro teve seu tempo reduzido devido à crise que se abateu na Europa após a I Guerra Mundial. Os países que participaram diretamente da guerra, em grande parte consumidores do café brasileiro, saíram arrasados do combate. Deu-se, então, início à terceira operação valorizadora (1921-1924), desta vez com a participação do governo federal. Essas operações repetiram os mesmos mecanismos da precedente, ou seja, retenção de parte da produção por meio de adiantamentos aos produtores mediante empréstimos internacionais (SIMONSEN, 1973, p. 224; PELAEZ, 1973, p. 201-05).

Nesse contexto, visando manter a estabilidade dos preços, tirar das mãos dos comissários o controle do mercado cafeeiro e tendo já alguma experiência com as operações realizadas anteriormente, o setor cafeeiro nacional começa a pensar seriamente em uma política de defesa permanente para o café, financiada pelo poder público. Iniciado em 1924, o programa ficou a cargo do governo paulista, o qual criou, para esse fim, o Instituto de Café do Estado de São Paulo (ICESP), órgão que ficou, então, responsável pelas medidas que seriam adotadas (PELAEZ, 1973, p. 206). O financiamento da nova política foi realizado por meio de empréstimos internacionais lastreados por novos impostos sobre o produto, sendo essa medida já conhecida de outras operações e vital para a manutenção da defesa permanente.

A euforia causada pelo cenário favorável veio abaixo com a queda de *Wall Street*, em outubro de 1929, e a safra recorde de 1929/30, que atingiu a cifra de 28,9 milhões. As possibilidades de empréstimos internacionais escassearam devido ao cenário de crise e à supersafra, que foi antecedida pela de 1927/28 e já havia atingido quase 28 milhões de sacas. Sem recursos para colocar em prática as medidas necessárias, o Instituto de Café do Estado de São Paulo entrou em colapso. Estava encerrada a política de defesa permanente do café, cabendo à lavoura cafeeira arcar com o prejuízo.

A ascensão de Getúlio Vargas ao poder trouxe uma nova abordagem à questão cafeeira, com a concentração dos esforços na economia e na agricultura. As mudanças na área econômica se caracterizaram pela regulamentação da produção, pelo controle dos estoques e por políticas de subsídio voltadas para o setor. As primeiras atitudes tinham como objetivo centralizar nas mãos do governo federal a política cafeeira nacional. Tal fato comprovou-se com a criação de institutos federais, como o Conselho Nacional do Café (CNC), criado em maio de 1931, e, posteriormente, o Departamento Nacional do Café (DNC), criado em 1933 para substituir o antigo CNC (PELAEZ, 1973, p. 218-226). No mesmo ano, foi instituída a cota de sacrifício sobre 40% da produção, com o objetivo de sustentar os preços internacionalmente e combater a forte desvalorização do café, assim como o impacto da depreciação sobre as exportações brasileiras. O financiamento dessa política se deu por meio de impostos sobre a produção, o que inflacionou o produto em uma economia deflacionária devido à crise, favorecendo a concorrência.

Por sua vez, a política agrícola instituída nos primeiros anos do governo Vargas tinha como finalidade diversificar a produção, diminuindo a dependência em relação ao café e melhorando a sua qualidade. Para a rubiácea, havia a necessidade de melhorar o produto nacional por meio de medidas no setor agrário e de beneficiamento aliadas a políticas econômicas.

Visando constituir um corpo técnico para os diversos ramos agrícolas, o ministro Juarez Távora promoveu, em janeiro de 1933, uma reforma na estrutura que então servia ao Ministério da Agricultura. Em auxílio à cafeicultura, criou-se o Serviço Técnico do Café, seção que ficou a cargo das pesquisas voltadas às melhorias na produção e na qualidade do produto, passando a funcionar efetivamente em 01 de janeiro de 1934. Por meio dela foi criada, no mesmo ano, a primeira estação experimental de café do Brasil, no município de Botucatu (SP), mediante a compra das fazendas Lageado e Edgárdia pelo DNC e a entrega ao Ministério da Agricultura, sendo assim criada a Estação Experimental de Café de Botucatu (E.E.C.B.).

As atividades iniciam-se em 1934 com a chegada de engenheiros agrônomos. Contudo, a sua inauguração se dá em 29 de abril de 1935, com a visita do ministro da Agricultura, Odilon Braga, em cerimônia que marca o lançamento da pedra fundamental. O funcionamento da E.E.C.B. se deu até a década de 1970, quando, em 1972, o governo

federal cede as instalações ao Governo do Estado de São Paulo para o uso da fazenda como unidade de ensino superior, instituindo os cursos de Agronomia e Medicina Veterinária que, juntamente com as Faculdades de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu e os outros Institutos Isolados de Ensino Superior do Estado, uniram-se, em 1976, para a formação da Universidade Estadual Paulista (Unesp).

O café constitui-se como o ponto de partida para diversas análises sobre a história do Brasil. A historiografia nacional e internacional apresenta uma gama de trabalhos sobre o tema, desde a sua introdução em solo brasileiro, no século XVIII, até as vicissitudes na produção cafeeira causadas pela industrialização, urbanização e mecanização agrícola na segunda metade do século XX.

Os estudos que abarcam o período sobre o qual nossa pesquisa se debruça tomam a época analisada como o desdobramento de um processo que tem como ponto de partida o início do século XX e a criação dos mecanismos de defesa permanente que viriam, posteriormente, a agravar o quadro de crise que se instaurou na década de 1930. Devido ao aumento da concorrência internacional, fruto das políticas adotadas para a cafeicultura no decorrer da Primeira República, (DELFIM NETTO, 2009, p. 142-145) e ao novo governo instaurado por Getúlio Vargas em 1930, a cafeicultura foi tratada sob novos conceitos econômicos e agrários.

Essa simbiose entre economia e agricultura significava a adoção de medidas de combate à superprodução aliadas às melhorias na produção do café com a instituição de novos métodos e fomento à pesquisa. Dessa forma, como revelam TamásSzmrecsányi e Graciela Oliver, a década de 1930 assinala o início de um processo na agricultura brasileira caracterizado pela ênfase no abastecimento interno e fornecimento de matérias-primas (OLIVER e SZMRECSÁNYI, 2003, p. 38), tendo como auxílio a tecnologia e a modernização do campo.

Diversos órgãos foram, então, criados para fomento de pesquisas relativas aos produtos agrícolas, destacando-se as estações experimentais e órgãos públicos, instituídos com a finalidade de desenvolver tecnologias para a produção agrícola brasileira e servir de incentivo a sua diversificação. Por meio da análise realizada sobre os estudos que discutem esse assunto, entendemos que as medidas do governo federal tinham por finalidade aliar

medidas econômicas à introdução de novos métodos na produção, o que implicaria no investimento em pesquisa aplicada e tecnologia.

Desse período em que a cafeicultura ainda figurava como o principal produto econômico, responsável por grande parte das divisas brasileiras, constata-se que essa relação intrínseca entre economia e agricultura não foi verificada em sua totalidade. Os estudos empreendidos sobre o assunto ressaltam o caráter econômico das mudanças, como a criação de institutos – Conselho Nacional do Café (C.N.C.) e Departamento Nacional do Café (D.N.C.) – e a instauração de mecanismos voltados ao controle da oferta, como as “quotas de sacrifício”. Entretanto, verificam-se, nesses trabalhos, a ausência de estudos aprofundados sobre pesquisas relativas à produção cafeeira contra pragas que atingiam o cafezal, assim como sobre os impactos das Estações Experimentais na cafeicultura brasileira da época (bem como sobre o seu significado na mudança de rumos imposta à agricultura e à cafeicultura a partir da ascensão de Getúlio Vargas, questão que ainda consideramos como não contemplada) e os anseios da classe cafeicultora em relação às mudanças.”

Em vista das bases lançadas e das possibilidades que a proposta apresenta, esta dissertação enfoca a análise e a discussão das mudanças na cafeicultura durante as décadas de 1930/40 como uma interação entre medidas econômicas e agrárias, tomando-as em relação ao governo federal, visto que em São Paulo tais medidas já estavam presentes desde fins do século XIX e início do século XX. A partir disso, pretendemos que os resultados situem-se na intersecção entre história agrária, entendida como componente da história das ciências e das técnicas, e história da agricultura, pautada no estudo dos sistemas agrários e das relações de produção no campo, como aponta Maria Yedda Linhares (LINHARES, 1997, p.168).

O período proposto para a discussão compreende o fim de um ciclo iniciado em fins do Império e início da Primeira República, e o começo de um período de modernização tecnológica na agricultura brasileira. Assim, como definição dos objetivos gerais dessa dissertação, partimos de uma análise das políticas econômicas para o café na Primeira República e chegaremos à história da ciência e da tecnologia agrícola brasileira em seu princípio. Nesse contexto, a discussão em torno da Estação Experimental de Café de Botucatu permitirá que se construa não somente a sua história, mas também a desse tipo de

instituição agrônômica e que se constate qual era a proposta de modernização agrícola e centralização político-econômica em torno do governo federal empreendida pelo governo de Getúlio Vargas.

Por fim, colocamos como objetivos específicos a discussão sobre os interesses e anseios da classe cafeicultora da época, verificando a opinião dessa classe sobre as mudanças na cafeicultura relativas à introdução de novos métodos de produção e modernização agrícola, assim como a sua viabilidade e o impacto da instalação da Estação Experimental na cidade de Botucatu.

Indo além, percebeu-se, também, a falta de trabalhos sobre as estações experimentais no Brasil. Esses institutos de pesquisa, cuja quantidade se aproximava de quarenta em 1945, adotaram o modelo dos Estados Unidos da América, sendo responsáveis por boa parte da pesquisa agrícola feita pelo governo federal até então. Visando preencher tal lacuna na produção historiográfica, aliado ao fato de o café estar imbricado à história de minha família – visto possuir mãe, tios e avós que trabalharam na cultura até meados dos anos de 1970 e por ter uma relação extremamente sentimental com a Fazenda Lageado, como a maioria dos botucatuenses cuja infância e adolescência foram marcadas por passeios e visitas ao local –, é que nasceu o projeto deste trabalho. Trocando em miúdos, um claro exemplo em que o útil se uniu ao agradável, para a felicidade do autor.

A proposta de pesquisa surgiu durante uma visita ao Museu do Café, situado atualmente no campus da Unesp em Botucatu, em 2008. Ali, constatou-se que a centenária fazenda fora um dia um instituto de pesquisa para o café, funcionando entre as décadas de 1930 e 1970. Em uma primeira consulta à documentação existente sobre o período, verificou-se, a princípio, a grandeza da proposta refletida na instituição, que tinha por finalidade comandar os esforços em ciência e tecnologia para a cafeicultura durante um período de crise, chamando-nos também a atenção pela ausência de um trabalho que discutisse o assunto.

O recorte temporal escolhido, por sua vez, justifica-se pelo fato de a Estação Experimental de Café de Botucatu ter iniciado suas atividades em 1934, logo após ser adquirida pelo governo federal, embora tenha sido oficialmente inaugurada em 1935. O ano de 1945 se apresenta enquanto limite por ser o último do primeiro governo de Getúlio Vargas na presidência da República. Destarte, buscamos analisar a instituição situada em

Botucatu dentro do contexto das medidas adotadas para o café no período, entendendo-as em sua face econômica e agrícola.

Para apresentar os resultados de nossa pesquisa, valemo-nos dos autores que trataram especificamente do problema do café no Brasil, assim como de autores que trataram da questão do café no momento, tal como se apresentava. Por meio de leitura dos textos, pretendemos realizar uma análise do assunto e das vertentes que conduzem essa discussão.

Em seguida, partimos para a análise das fontes documentais, utilizando a documentação sobre o tema de nossa pesquisa disponível no acervo da biblioteca da Unesp – Faculdade de Ciências Agrônomicas – Botucatu. Ali estão contidos os documentos e obras relativas à E.E.C.B. (Estação Experimental de Café de Botucatu) e seu funcionamento, assim como sobre a cafeicultura em geral, principalmente sobre o período em que nossa pesquisa se abriga.

As pesquisas feitas sobre o café na E.E.C.B. estão reunidas nos relatórios anuais expedidos pela diretoria da Estação, os quais descrevem minuciosamente os trabalhos realizados: os experimentos com o café e os resultados obtidos, como a quantidade e a qualidade do café colhido. Há também boletins realizados por técnicos da Estação, que descrevem algumas das atividades realizadas em um período no qual as instalações da Estação não estavam totalmente finalizadas.

Em relação à agricultura nacional do período, encontramos, no acervo, boletins e relatórios expedidos pelo Ministério da Agricultura ao então presidente Getúlio Vargas. Esse material se revela de grande utilidade, por discorrer acerca da agricultura e das mudanças ocorridas em sua estrutura, além do andamento das diversas estações experimentais em todo o país. Mais especificamente sobre a cafeicultura, encontramos alguns volumes da *Revista do D.N.C.*, publicados entre 1934 e 1943, e da *Revista do Instituto do Café do Estado de São Paulo*, publicados entre 1935 e 1941 (posteriormente, *Boletim da Superintendência dos Serviços do Café*, entre 1942 e 1961), servindo de grande auxílio na contextualização do período pesquisado e refletindo as opiniões e expectativas sobre as mudanças impostas. Por fim, iremos nos valer de três periódicos que circularam no município de Botucatu durante as décadas de 1930 e 1940: *Diário de Notícias*, *Correio de Botucatu* e *Folha de Botucatu*. Os conteúdos revelam-se de grande importância, ao

transmitir as informações relativas aos primórdios da E.C.C.B. e complementar os dados disponíveis nos relatórios oficiais.

Nessa perspectiva, a utilização de dados contidos em gráficos e tabelas aliada a informações fornecidas pelos periódicos nos permitiu desenvolver a pesquisa e obter os resultados por meio de conteúdos distintos. As conclusões auferidas com a proposta de pesquisa apresentada, eminentemente política e econômica, correrão o risco de se tornarem, aos olhos de João Fragoso e Manolo Florentino, um “monstro invertebrado” (MANOLO; FLORENTINO, 1997, p. 31.), ao se dar ênfase somente a dados econômicos empíricos. Sendo assim, a utilização das fontes de pesquisa permitirá a integração de informações provenientes da esfera econômica, política e cultural, com o objetivo de “vertebralizar” o saber histórico (MANOLO; FLORENTINO, 1997, p. 36-40.), não partindo de uma estrutura, mas de conjunturas distintas na formação de uma história total.

A partir da análise e reflexão da documentação apresentada, bem como da bibliografia básica, buscamos apresentar um panorama do período proposto não somente pelo viés econômico, como apresentado por grande parte dos teóricos que analisaram o tema, mas sim por uma interação entre medidas econômicas com transformações relacionadas a melhorias na produção cafeeira que envolveram obrigatoriamente ações direcionadas à política científica e tecnológica para a agricultura daquele período.

Visando a melhor explanação possível do texto, optamos por sua divisão em duas partes, sendo que a primeira é composta por dois capítulos e a segunda por três capítulos, totalizando cinco, adicionados desta introdução e de comentários ao final do trabalho, à guisa de conclusão. Ainda que o recorte temporal de nosso trabalho compreenda o espaço entre 1934 e 1945, o debate regride no tempo, iniciando-se ainda no período do Império brasileiro e estende-se até o fim da Primeira República.

A primeira parte, intitulada “Ciência e tecnologia e política cafeeira na República Velha (1889-1930)” busca compreender o desenvolvimento científico e tecnológico em ambas as esferas. Ao Capítulo 1, compete realizar um levantamento das instituições de pesquisa criadas por São Paulo e pelo governo federal durante a Primeira República, analisando o contexto e as razões de sua criação, os impactos causados no setor produtivo e a base em que se estrutura o seu sistema de ciência e tecnologia, pautado principalmente nos institutos de pesquisa, o qual será posteriormente herdado pelo governo de Getúlio

Vargas. Para a construção de nossa análise, partimos de uma revisão da bibliografia que se debruça sobre o período. Ressaltamos que, nessa etapa, a explanação será meramente descritiva, não apresentando dados ou informações inéditas, visto serem o período e o assunto que discutimos contemplados de forma significativa pelos estudos já realizados². A finalidade é apresentar um panorama sobre a C&T durante a Primeira República e relacioná-la com nosso recorte temporal de trabalho, abordando a questão ao longo de um processo histórico.

A divisão dessa parte se organiza de forma adequada à discussão ao longo de todo o período analisado. Na primeira parte, a discussão se dá em torno das ações empreendidas pelo governo central. Visto serem alguns dos institutos federais remanescentes do período imperial, achamos pertinente analisar a ação do poder central desde a chegada da Família Real, em 1808, até a República Velha. Na segunda parte, tratamos da política de ciência e tecnologia empreendida por São Paulo ao longo da Primeira República, constatando suas motivações principais a partir da criação dos institutos de pesquisa, com o foco principal nas instituições agrônômicas. Na parte que se segue, discutimos as principais condicionantes para o desenvolvimento científico e tecnológico em São Paulo e no governo federal ao longo da Primeira República, destacando suas similaridades e discontinuidades, seguidas de alguns comentários e análises.

No Capítulo 2, temos por objetivo mostrar que as medidas de caráter agrícola e econômico para o café em São Paulo durante a Primeira República não possuíram um caráter complementar, mas sim divergente, sendo que as últimas se sobressaiam sobre as primeiras a ponto de desestimular a sua implementação. Para demonstrarmos os resultados, partimos da leitura de obras que tratam sobre o assunto (em especial as que contemplam a história econômica do período), buscando estabelecer uma análise comparativa das medidas adotadas em relação à política econômica e agrícola no estado de São Paulo ao longo da República Velha. Salienta-se o caráter inédito da discussão, visto que os debates dirigidos para o assunto centram-se de maneira isolada em política econômica e política de ciência e tecnologia para o café, e mostram-se limitadas as análises que buscam estabelecer algum vínculo entre as partes.

²Dentre os trabalhos, destacamos as contribuições de Almeida e Dantes (2001), Dantes (1980; 2001), Ribeiro (1996; 1997), Szmerczanyi (1998; 2000), Oliver (2001), Schwartzman (2001), Meloni (2004), Silva (2006) e Bernardini (2007), os quais serão abordados detalhadamente ao longo da discussão.

Visando uma melhor explanação dos argumentos e buscando encampar todo o período de discussão, o capítulo inicia-se com a análise das políticas econômicas para o café durante a Primeira República, com ênfase nas operações valorizadoras do café iniciadas em 1906, 1917 e 1921, e na política de defesa permanente iniciada por São Paulo em 1924, mostrando suas causas, seus mecanismos básicos, o papel preponderante exercido pelo estado de São Paulo e os conflitos existentes no setor produtivo. Em seguida, a discussão se dedica a comparar as ações desenvolvidas em relação à agricultura e à economia na cafeicultura, a fim de mostrar que a estabilização de preços provocada pelas medidas econômicas adotadas terminava por desestimular boa parte dos produtores em aprimorar sua produção a partir da introdução de insumos fornecidos pela pesquisa científica. Para isso, partimos da análise das associações de classe que reuniam os produtores, buscando revelar as clivagens existentes entre elas, principalmente no que se refere a sua composição e a sua pauta de reivindicações. Por fim, destacamos o papel que tais medidas exerceram na crise do café durante a década de 1930, lançando luz sobre as ações que seriam tomadas pelo regime que se inicia com a Revolução de 1930.

Na segunda parte da dissertação, discutimos as transformações ocorridas nos esforços em ciência e tecnologia para o café, bem como as mudanças ocorridas na política cafeeira até então. Isso porque, a Revolução de 1930 e a ascensão de Getúlio Vargas ao poder representaram a chegada de grupos ao poder até então marginalizados, os quais ocupavam posições subalternas no cenário político da Primeira República. O café brasileiro, por sua vez, sofria com uma crise de superprodução que seria solucionada somente nos anos de 1940, e a maior crise do capitalismo mundial, iniciada em outubro de 1929, impedia que os programas de valorização fossem realizados como outrora. A política cafeeira, antes relacionada aos estados, passa a ser prerrogativa do governo federal, refletindo a postura centralizadora que passaria a caracterizar o governo de Vargas até 1945.

Dessa forma, no Capítulo 3, vamos abordar a crise política do final dos anos de 1930, que provocou a chegada de Getúlio Vargas ao poder, e as primeiras medidas adotadas pelo governo provisório, apontando para as suas diferenças em relação ao período anterior. Em seguida, vamos discutir a situação da economia nacional e particularmente a da cafeicultura, impactadas pela crise de superprodução e a crise 1929. Abordaremos as

medidas adotadas, como a retenção e queima de estoque, políticas cambiais e tributárias, criação de órgãos federais para a direção da política cafeeira – como o Conselho Nacional do Café, o Departamento Nacional do Café e o Serviço Técnico do Café –, focando a análise na passagem do controle da política cafeeira para o governo federal e sua atuação na área até 1945.

Posteriormente, debatemos o papel do Ministério da Agricultura no período, as transformações pelas quais passou (que visavam sua adequação a uma nova situação) e sua atuação no processo de diversificação da agricultura nacional, especialmente no que contempla as medidas em ciência e tecnologia, como a expansão na rede nacional de institutos de pesquisa e experimentação, além de ensino agrícola. Cremos ser necessária a sua abordagem pelo fato de que as medidas agrícolas para o café a partir de então passariam a ser adotadas também pelo Ministério, encampando a política geral da agricultura brasileira, que se direcionava para a sua diversificação.

No Capítulo 4, por sua vez, buscamos compreender os motivos que levaram à criação de uma estação experimental de café em Botucatu, cidade do interior do estado de São Paulo, situada em uma tradicional região produtora e em um momento de crise na cafeicultura nacional, provocada pela superprodução e pelos impactos da crise de 1929. Para isso, procuramos analisar quais as atividades dos institutos de pesquisa paulista naquele momento, em especial o IAC, cuja ação na pesquisa agrícola se assemelhava bastante ao que se propunha a nova estação experimental. Exploramos, também, os motivos econômicos para a sua criação, como o aumento da concorrência na disputa pelo principal mercado consumidor, os EUA. Compreendia-se que, aliado às medidas de caráter econômico adotadas até então, eram necessários esforços em ciência e tecnologia para prover o café brasileiro de qualidade necessária para a luta contra os concorrentes internacionais, dos quais se destacava a Colômbia, tradicional produtora de cafés finos.

Partimos ainda da hipótese de que, assim como o Instituto Agrônômico de Campinas, a Estação Experimental de Café de Botucatu esteve umbilicalmente ligada à expansão do café no território paulista, cumprindo a função de atender às zonas novas de produção em São Paulo. Para isso, mostramos quais as áreas do estado foram privilegiadas pela ação federal, com a instalação de campos de cooperação, usinas de beneficiamento e salas ambiente. Além disso, abordamos as características específicas que levaram à escolha

de Botucatu como sede do instituto que centralizaria as ações do governo federal em ciência e tecnologia. Referida na documentação como “Estação Experimental Central de Café de Botucatu” e “Estação Experimental de Café de Botucatu”, optamos pela escolha desta última denominação para nos referirmos à instituição botucatuense, visando dar clareza e objetividade ao texto e considerando também o fato de que, ainda tendo como cerne da pesquisa o café, as pesquisas ali realizadas passam por um processo crescente de diversificação ao longo dos anos.

No quinto e último capítulo, debruçamo-nos especificamente sobre a Estação Experimental de Botucatu desde sua criação, em 1934, até 1945, limite temporal de nosso trabalho. O foco volta-se para as expectativas criadas com a fundação da instituição, traduzidas nos periódicos publicados na cidade durante os anos de 1930 e 1940, e principalmente para a atividade científica desenvolvida ali. Ao longo do capítulo, vemos que as pesquisas realizadas tinham por finalidade a melhoria da qualidade do café brasileiro, com o estudo de técnicas trazidas de outros países produtores que prometiam a transformação completa da cafeicultura nacional. Com o passar do tempo, vemos que algumas hipóteses são abandonadas ou se revelam inviáveis, ao passo em que há a introdução de novas pesquisas com outros produtos, principalmente após a reorientação na ação das estações experimentais com a chegada de Fernando Costa ao Ministério da Agricultura.

A falta de recursos e a instabilidade do corpo técnico presente na Estação Experimental de Café de Botucatu prejudicaram o seu andamento, fato que também será discutido. Pelas limitações impostas pelo tempo, priorizamos as atividades voltadas à ciência e tecnologia desempenhadas pela instituição de Botucatu em detrimento de um mapeamento dos pesquisadores que ali estavam, cuja lacuna poderá ser preenchida em análise posterior. Assim como no Capítulo 4, todas as citações literais de documentos da época foram mantidas com sua grafia original, não sendo realizadas correções para o padrão da norma vigente. Após o Capítulo 5, seguem comentários com vistas à conclusão do trabalho.

PARTE 1 – CIÊNCIA E TECNOLOGIA E POLÍTICA CAFEEIRA NA PRIMEIRA REPÚBLICA (1889-1930)

CAPÍTULO 1 – POLÍTICA PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SÃO PAULO E NO BRASIL

As últimas décadas do século XIX destacam-se por um momento de intensas transformações políticas e econômicas no mundo. Mudanças caracterizadas pela ascensão de novas teorias e olhares sobre a sociedade, e as vicissitudes no campo econômico trazidas pela Segunda Revolução Industrial tinham como epicentro a Europa e os EUA, à época centro do mundo capitalista, fazendo-se também ecoar sob um prisma de submissão e dependência nas regiões periféricas do sistema, como a América Latina e África. No caso específico do Brasil, esse período se caracteriza por um intenso contato com as ideias em voga na Europa e Estados Unidos, especialmente aquelas que determinavam a formação do ideário burguês, como os conceitos de evolução, darwinismo social, positivismo, materialismo político e filosófico e liberalismo econômico, tendo grande aceitação da elite nacional e marcando o período conhecido como “ilustração brasileira” (SCHWARTZMAN, 2001, p. 04).

As ideias e conceitos veiculados encontravam voz nos opositores ao regime monárquico, considerado retrógrado e extremamente centralizador. O principal movimento oposicionista no período foi realizado pelos republicanos paulistas. De caráter positivista e não revolucionário, os republicanos visavam a reestruturação administrativa por meio da adoção do regime federalista, que permitiria a obtenção de autonomia tributária e independência judiciária e militar, possibilitando, assim, que a burguesia paulista reproduzisse seu capital. Constava, em seu conteúdo, a defesa pela descentralização administrativa e financeira, formação de um Estado laico, transformação do trabalho agrícola, mais capitais para a lavoura, a naturalização do direito à cidadania, abolição da escravatura e mudanças na política externa (BARRIGUELLI, 1986, p. 38, *apud* BERNARDINI, 2007, p. 33). A República, proclamada em 15 de novembro de 1889,

derrubou a Monarquia e iniciou um período no qual os anseios e demandas contidas no programa republicano seriam atendidas em meio a conflitos, destacando-se, também, pela ação constante do capital estrangeiro em sua estrutura.

Esse período caracterizado como “ilustração brasileira” via na valoração da ciência um meio de promover o desenvolvimento nacional e tirar o país do atraso característico do regime monárquico. Dessa forma, o início da República foi marcado pela criação de diversas instituições de pesquisa, cujo foco estava na aplicação de seus frutos a serviço das necessidades mais prementes do país, como a exploração de recursos naturais, a expansão da agricultura e o saneamento de portos e cidades. As pragas que ameaçavam a agricultura, as pestes nas cidades e a deficiência energética, por exemplo, colocavam em risco o crescimento da nação, sendo necessário o seu combate por meio da ciência (SCHWARTZMAN, 2001, p. 6-7). Dentre os principais institutos concebidos, destacam-se o Instituto de Manguinhos, criado pelo governo federal no Rio de Janeiro, e aqueles criados pelo estado de São Paulo, como o Instituto Agrônomo de Campinas, o Instituto Bacteriológico e o Instituto Biológico, reflexo das transformações ocorridas no estado que o fizeram tornar-se o centro mais dinâmico da economia nacional, impulsionado principalmente pela cafeicultura (RIBEIRO, 1997; ALMEIDA e DANTES, 2001).

Destarte, percebemos um descompasso evidente entre a atividade política de ciência e tecnologia de São Paulo e o do governo central ao longo do primeiro período republicano no Brasil. Nossa hipótese é que esse descompasso irá proporcionar ao território paulista a primazia no desenvolvimento científico no país, fato que ainda se reflete nos dias atuais.

1.1. Institutos de pesquisa no Brasil durante a Primeira República

O desenvolvimento de uma estrutura destinada ao incentivo, fomento e financiamento da ciência e tecnologia no Brasil apresenta-se como algo novo na história do país, sendo que, em algumas áreas, a iniciativa ainda encontra-se em um estágio incipiente ou até mesmo inexistente. De fato, como aponta Regina de Moraes Morel (1979), a institucionalização da política científica e tecnológica brasileira, entendida como um processo organizado a partir das esferas do governo federal com o intuito de prover ao país

uma política contínua na área, data dos anos de 1950³. Contudo, podemos constatar que a presença do poder central nas ações destinadas à ciência e tecnologia data muito antes de sua institucionalização, como será mostrado a seguir.

Os três séculos em que o território brasileiro compôs o Império Português caracterizam-se pela quase inexistência de ações voltadas ao desenvolvimento científico na colônia. As restrições impostas pela metrópole, como a ausência de universidades e proibição da imprensa, limitavam o desenvolvimento das atividades científicas, que se resumiam aos colégios construídos por jesuítas e missões europeias de coleta e catalogação da fauna e flora tropical (MOREL, 1979, p. 26-7).

A vinda da família real em janeiro de 1808 representou uma significativa mudança desse panorama. A abertura dos portos às nações amigas e a transformação da até então colônia em sede do império permitiram não só a chegada de estudiosos, como propiciaram um intercâmbio maior com os países europeus, além de trazerem consigo a necessidade da criação de instituições que permitissem o pleno funcionamento das atividades que agora passavam para a esfera da colônia (MOREL, 1979, p. 29-30).

A transformação promovida com a vinda da família real também se dirigiu para a modificação do aparato científico existente, sendo que, no mesmo ano de chegada da Corte, é criado o Jardim Botânico na cidade do Rio de Janeiro, visando o estudo e aclimação de plantas exóticas (DANTES, 1980, p. 349). Ainda durante a presença de D. João VI, ocorre a criação do Museu Nacional (1818). Essa instituição ocupa um papel de destaque por ser o primeiro instituto de pesquisa fundado em território nacional, destinada principalmente à pesquisa em Ciências Naturais. Após a Independência, assistimos à criação do Observatório Nacional em 1827 e, já durante o reinado de D. Pedro II, da Escola de Minas de Ouro Preto em 1875 (DANTES, 1980, p. 343-46).

TamásSzmercsányi (1998) afirma que a criação do Jardim Botânico em 1808 deu início à atuação das estações agrônômicas no Brasil, as quais destinavam-se à pesquisa voltada aos interesses do setor agrário nacional. Contudo, o Jardim Botânico atuou de forma isolada por mais de 50 anos, visto que somente em 1859 houve a adoção de uma medida para o setor com a criação do Imperial Instituto Bahiano de Agricultura e, no ano

³A autora afirma que a fundação do CNPq e CAPES, em 1951, caracteriza-se como o marco institucional da ciência e tecnologia brasileiras. Essas instituições tinham por finalidade criar uma estrutura de pesquisa em energia nuclear e aprimorar a formação de recursos humanos no ensino superior (MOREL, 1979, p. 45-47)

seguinte, de instituições similares no Rio de Janeiro, Pernambuco, Sergipe e Rio Grande do Sul. Ainda segundo o autor, a proibição do tráfico de escravos determinada pela Lei Eusébio de Queiroz (1850) trouxe consigo a preocupação de se alcançar uma maior produtividade através da modernização dos métodos utilizados no processo produtivo. Todavia, dos cinco institutos criados pelo governo imperial, somente os localizados na Bahia e Rio de Janeiro desenvolveram de forma plena suas atividades, com destaque para este último por desenvolver diversas experiências com a produção de sementes e testes com máquinas e equipamentos (SZMERECSÁNYI, 1998, p. 49-51).

Segundo Reginaldo Meloni (2004), observa-se, ao final do período imperial, certa valorização em relação ao papel que o conhecimento fornecido pela ciência poderia desempenhar. Esse fato se evidenciou com a criação de institutos de pesquisa pelo governo de D. Pedro II, como o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, bem como na reforma institucional que tinha por finalidade o redirecionamento das atividades do Museu Nacional e do Observatório Nacional, e a criação da Comissão Geográfica do Império e da Escola de Minas de Ouro Preto. Constata-se, neste período, a presença de um ideal, especialmente pela classe latifundiária, acerca da necessidade da modificação dos métodos produtivos até então utilizados através da ciência, apontando para o seu papel fundamental na criação de um Brasil moderno (MELONI, 2004, p. 35-38).

Contudo, mesmo com a mudança de postura verificada ao final do período, podemos afirmar que a atuação do governo imperial em prol da ciência e tecnologia foi limitada. As ações efetuadas visavam atender a questões pontuais, sem haver uma continuidade na política para o setor. Exemplo disso pode ser dado tomando-se o caso das estações agronômicas: como mostrado acima, a fundação do Imperial Instituto Bahiano de Agricultura, o segundo instituto com esse perfil criado em solo brasileiro, ocorreu após mais de 50 anos da criação do Jardim Botânico, instituição pioneira na realização de pesquisa em ciências naturais e agrárias. A criação de estações similares não representou uma transformação significativa, visto que somente os institutos baiano e fluminense realmente funcionaram, mesmo sofrendo com a constante ausência de uma fonte perene de recursos financeiros.

A mudança para o regime republicano, em novembro de 1889, causou um impacto negativo nas instituições de pesquisa que permaneceram sob a administração do poder central. Essas instituições, que já sofriam com a escassez de recursos humanos e financeiros, se viram prejudicadas com a política de descentralização e fortalecimento dos estados instaurada com a República. O governo republicano decidiu por extinguir, em 1891, o antigo Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas criado durante o Império. Os assuntos vinculados à agricultura foram, então, transferidos para uma secretaria especializada, vinculada ao recém criado Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, refletindo em muito a transferência de responsabilidade que outrora foi do governo central e agora passa à alçada estadual (BHERING e MAIO, 2011, p. 697). A reforma foi idealizada por setores republicanos que almejavam a industrialização do país, corrente muito presente nos primeiros anos da República brasileira.

Após um hiato de 15 anos, o Ministério da Agricultura é novamente organizado pelo decreto nº 1606 de 29 de dezembro de 1906, sendo instalado de forma efetiva pelo decreto nº 7727 de 9 de dezembro de 1909, durante o governo de Nilo Peçanha⁴. As ações relacionadas à agricultura em âmbito nacional estiveram comprometidas ao longo do período em que a agricultura ficou restrita a uma secretaria em outro Ministério, disputando com este os recursos orçamentários disponíveis. Entretanto, vê-se, a partir dos anos finais do século XIX um movimento de oposição à monocultura cafeeira paulista, em prol do restabelecimento do Ministério da Agricultura e em defesa da diversificação da agricultura nacional, vinculando-se à produção de gêneros com menor possibilidade de inserção no mercado internacional. Além disso, o movimento foi integrado pelos estados que ocupavam posições marginais no poder da República Velha (Nordeste, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul) e grupos de proprietários interessados em organizar suas ações através de

⁴Segundo Sonia Maria de Mendonça, o carioca Nilo Peçanha foi, ao lado do paulista Carlos Botelho e do gaúcho Assis Brasil, uma das lideranças em prol da diversificação da agricultura nacional, em oposição à monocultura cafeeira de São Paulo. Durante seu mandato como presidente do estado do Rio de Janeiro (1903-06), Peçanha promoveu uma política diversificadora na agricultura fluminense, pautada em quatro vertentes: redução dos fretes ferroviários, imposto sobre a importação de produtos similares aos produzidos no estado, diminuição dos impostos sobre a exportação agrícola e estímulo à policultura (MENDONÇA, 1997, p. 32-34). Ao assumir a presidência em 1909, após a morte do presidente Afonso Pena, Nilo Peçanha promoveu, contra a política de valorização do café e da manipulação cambial, a volta de Leopoldo de Bulhões (defensor da ortodoxia econômica), à pasta da Fazenda (TORELLI, 2004, p. 78). Tal atitude revela-se o oposto da adotada por seu antecessor e uma clara afronta a São Paulo, visto ser este estado o principal beneficiário da política econômica adotada por Pena.

associações de classe⁵. A ação se deu por meio do ruralismo⁶, defesa da vocação eminentemente agrícola do país, e do anti-industrialismo (MENDONÇA, 1997, p. 25-27).

A diversificação da agricultura seria o princípio norteador das ações a serem realizadas pelo recém-criado Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (MAIC). Buscou-se imprimir uma ação mais dinâmica visando amparar a produção por meio de recursos técnico-científicos, especialmente para o algodão, pecuária, cereais e açúcar, gêneros cuja produção se dava predominantemente nos estados nordestinos e sulistas. Para uma maior difusão do saber técnico, as atividades também contemplaram a mecanização da produção, educação rural, propaganda e a fundação de institutos de ensino agrícola. Os serviços prestados pelo MAIC baseavam-se na manutenção de centros de propagação tecnológica e de assistência ao produtor, como campos de demonstração, postos zootécnicos, fazendas modelo e estações de monta e experimentais⁷ (MENDONÇA, 1997, p. 148-53).

A reorganização do Ministério da Agricultura também provocou mudanças em alguns dos institutos federais, que se viram revitalizados ao serem vinculados ao MAIC. Prova disso foi o Jardim Botânico, que a partir de 1915, sob a direção de Pacheco Leão, passou a se dedicar à introdução de técnicas científicas na agricultura e ao desbravamento da região amazônica. Os trabalhos ali desenvolvidos a partir de então tinham por finalidade proporcionar o aumento e a diversificação da produção, os quais permitiriam ao país se livrar da dependência do café, além de contribuir com o projeto republicano de ocupação, exploração e conhecimento do território, realizado a partir de expedições científicas (CASAZZA, 2012, p. 107).

Assim como o Jardim Botânico, o Museu Nacional também é alvo de uma reformulação em sua organização quando fica sob os auspícios do Ministério da

⁵ Dentre as associações de classe fundadas no período, destaca-se a Sociedade Nacional de Agricultura. Fundada em 1897, a SNA constituía-se em grande parte de membros provenientes das regiões Norte, Nordeste e Sul, em luta pela afirmação de suas demandas, como a diversificação produtiva, associativismo, criação de um órgão estatal que acolhesse suas petições, modernização agrícola e expansão do minifúndio como estratégia de fixação do trabalhador no campo (MENDONÇA, 1997, p. 47-50).

⁶ Entende-se por ruralismo um movimento político-ideológico, produzido por agentes sociais ativos, econômica e socialmente situados em uma dada estrutura de classe e portadores de interesses nem sempre convergentes (MENDONÇA, 1997, p. 26).

⁷ As estações experimentais passaram de 3, em 1912, para 14, em 1929, havendo estações para o estudo do algodão nos estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e São Paulo; para o cacau e fumo na Bahia; cana-de-açúcar em Pernambuco e Rio de Janeiro, onde também se encontrava uma estação de fruticultura e outra de trigo (MENDONÇA, 1997, p. 156).

Agricultura, voltando-se, então, para pesquisas em atividades mais “úteis”, como a ciência agrícola. De acordo com Marcos Bhering e Marcos Maio, o caráter utilitário do qual a ciência era alvo (tida como ferramenta indispensável para o progresso da nação) demonstra a orientação positivista da política empreendida pelo MAIC para a agricultura nacional (BHERING e MAIO, 2011, p. 701-02).

Por outro lado, vemos, ao final do século XIX e início do século XX, um grande esforço por parte do poder público na criação de instituições de pesquisa voltadas para a área de saúde, guiadas pelo sanitarismo e pela necessidade de se combater as epidemias que assolavam o país, as quais contribuíam para a visão de “país atrasado” que o Brasil detinha no exterior. (DANTES, 1980, p. 350). Segundo Simon Schwartzman, essas instituições focalizavam medidas voltadas para a exploração de recursos naturais, a expansão da agricultura e o saneamento de portos e cidades, consideradas como estratégicas para a atração de mão de obra imigrante e expansão econômica do país (SCHWARTZMAN, 2001, p. 7).

Dentre os institutos criados nesse momento, destaca-se o Instituto de Manguinhos, posteriormente denominado Oswaldo Cruz, subordinado ao governo federal. Esta instituição tornou-se conhecida a partir do governo de Rodrigues Alves, que tinha por finalidade oferecer suporte às atividades de saneamento do Rio de Janeiro. As epidemias eram recorrentes na então capital federal e constantemente ameaçavam as atividades portuárias, dificultando o comércio de importação e exportação, além de apresentarem-se enquanto ameaça real aos imigrantes, o que contribuía para piorar a imagem que a cidade possuía no estrangeiro. Frente à ameaça provocada pela peste bubônica, que chega ao Rio de Janeiro em 1900, cria-se no mesmo ano uma estrutura com laboratórios e equipe técnica para a produção de vacinas em Manguinhos, subúrbio da cidade, designado Instituto Soroterápico Federal, sendo oferecida a sua chefia a Oswaldo Cruz, então com 28 anos. Após seis meses de sua inauguração, eram entregues ao serviço de saúde pública do Rio de Janeiro as primeiras caixas de vacina produzidas por Manguinhos (STEPAN, 1976, p. 70-1, 76).

O combate ao surto de peste bubônica foi o meio pelo qual Oswaldo Cruz e o Instituto de Manguinhos apresentaram-se enquanto ferramenta de combate às doenças. Dessas, a que mais atemorizava era a febre amarela, que grassava principalmente sobre os

estrangeiros, população mais vulnerável do ponto de vista imunológico, além de provocar prejuízos consideráveis devido às limitações impostas ao comércio naval quando da ocorrência de um surto. A cidade ficava ainda mais perigosa durante as estações mais quentes, época em que o mosquito transmissor encontrava condições ideais para sua reprodução. Em 1903, Oswaldo Cruz assume a diretoria do Departamento Federal de Saúde Pública, órgão responsável pelas iniciativas de combate às doenças na capital, e propõe a implantação de um amplo programa visando a erradicação não só da febre amarela, mas também da peste bubônica e da varíola. O plano envolvia desde o ataque aos focos de contágio das doenças até campanhas de vacinação compulsória (STEPAN, 1976, p. 85-6).

Incluído como principal ferramenta no programa de Oswaldo Cruz, o Instituto de Manguinhos passa por uma reformulação em sua estrutura, na qual suas atribuições são expandidas visando encampar os setores de pesquisa e ensino em doenças tropicais. Contudo, o programa de Oswaldo Cruz sofreu forte oposição em seu início, seja pelo Congresso Nacional, que negou, em um primeiro momento, as transformações propostas em Manguinhos, até o descontentamento da população que levou à Revolta da Vacina em 1904⁸. Apesar dos problemas enfrentados, as ações empreendidas obtêm o objetivo planejado e, em 1907, a febre amarela é erradicada do Rio de Janeiro. O sucesso do plano proposto por Oswaldo Cruz em conjunto com o Instituto Manguinhos é tamanho, que o cientista é premiado com a medalha de ouro na XII Conferência Internacional de Higiene, realizada em Berlim no ano de 1907. Em homenagem ao feito, o Instituto de Manguinhos passa a se chamar Instituto Oswaldo Cruz a partir de 1908 (STEPAN, 1976, p. 97-98). O sucesso da operação contra a febre amarela concede ao instituto a legitimação necessária para a continuidade dos trabalhos, ampliando a sua ação inicial de produção de soros e vacinas para uma instituição de pesquisa em ciências médicas.

Como se vê, houve um arrefecimento nas medidas adotadas pelo governo federal para ciência e tecnologia a partir da Proclamação da República. A descentralização do poder, tão almejada pelas elites estaduais, especialmente a de São Paulo, conferiu aos estados poder para a adoção de políticas de caráter regional, fato que ficou ainda mais em

⁸ A campanha empreendida pelo governo federal durante este período contra a varíola foi o estopim para a Revolta da Vacina (1904). A imposição da vacina obrigatória a população, aliada ao descontentamento da população com as medidas governamentais e a organização da oposição (republicanos florianistas e monarquistas), levou a um levante nas ruas do Rio de Janeiro e a uma tentativa frustrada de golpe (SEVCENKO, 1984).

evidência com o pacto federativo selado durante a presidência de Campos Salles conhecido como “política dos governadores”. As ações provenientes do governo federal para ciência e tecnologia se concentraram nas atividades do Instituto Oswaldo Cruz para a área da saúde, enquanto que as ações para agricultura vão se rearticular somente com a volta do Ministério da Agricultura, em 1909, criado – cremos que não por mera coincidência – durante a presidência de Nilo Peçanha, opositor da oligarquia paulista e de posição mais centralizadora. Porém, será no estado de São Paulo onde uma política de ciência e tecnologia vai se desenvolver com maior pujança, por meio da criação de institutos de pesquisa para saúde pública e agricultura, como será exposto a seguir.

1.2. Institutos de pesquisa agrícola em São Paulo durante a Primeira República

Paralelamente à reforma nos serviços de saúde pública, que proporcionou a São Paulo formação de uma estrutura formada por instituições como o Instituto Butantan, Instituto Pasteur e Instituto Bacteriológico, responsáveis pelo desenvolvimento em ciência e tecnologia na área de saúde pública na Primeira República⁹, o governo paulista também realiza mudanças na estrutura de serviços, obras públicas e na agricultura (até então carro-chefe da economia paulista). Com a Proclamação da República, Prudente de Moraes, o primeiro presidente do estado de São Paulo, cria a Superintendência de Obras Públicas (1889), que ficaria a cargo de dirigir e fiscalizar as obras públicas e os serviços prestados pelas empresas que administravam as estradas de ferro, inspecionar as colônias, administrar as terras devolutas e supervisionar o levantamento da carta geográfica e geológica do Estado.

Visando conceder ao órgão um caráter mais amplo, visto que as suas incumbências estavam diretamente atreladas ao setor produtivo, o decreto nº 28 de março de 1892 cria a Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas, mantendo as atribuições da antiga

⁹ Visto o foco de nossa pesquisa centrar-se em institutos de pesquisa agrícola, decidimos não abordar de forma pormenorizada os institutos de saúde pública em São Paulo durante a Primeira República por correremos o risco de nos desviarmos do objeto principal de nossa análise. Para o estudo desses institutos e da política de saúde pública e de ciência e tecnologia em São Paulo durante o período, recomendamos Ribeiro (1996-97), Almeida e Dantes (2001), Teixeira (2001) e Bastos e Krasilchik (2004).

superintendência e incorporando em seu escopo de atuação as políticas de desenvolvimento agrário do estado (BERNARDINI, 2007, p. 77-81). O objetivo do novo organismo seria o de focar em políticas públicas para o setor agrário exportador e de infraestrutura, buscando diversificar a produção agrícola e incrementar as exportações, não limitando a defesa do café, mas agindo em outras frentes, como a expansão e administração das ferrovias, utilização das terras devolutas, imigração e colonização, saneamento e obras públicas e prospecção geográfica e geológica¹⁰. (BERNARDINI, 2007, p. 64, 67).

Os primeiros anos de atuação da Secretaria são marcados pelo predomínio de ações na área de saúde pública. Destacam-se, nesse período, a criação do Instituto Bacteriológico (1893) e as obras em saneamento básico, com ênfase no setor de água e esgoto, principalmente na cidade de São Paulo, Santos e Campinas. Contudo, observa-se, a partir dos últimos anos do século XIX e início do século XX, uma mudança nas prioridades da Secretaria. A partir de 1895, inicia-se um problema que acompanhará a cafeicultura nacional por décadas: a superprodução. Frente ao problema, a Secretaria passa a formular um plano de orientação para agricultura, pautado em sua modernização mediante a introdução de novas técnicas na produção, expansão da policultura (principalmente o arroz e algodão), mecanização do campo e difusão do ensino agrícola com vistas a diminuir a dependência para o café (BERNARDINI, 2007, p. 113-14). Como afirma Sidney Bernardini, podemos destacar três aspectos nas políticas orientadas para a indústria agrícola empreendidas pela Secretaria até a sua extinção, em 1927¹¹: relação entre produção agrícola e industrialização, utilização do conhecimento científico para a apreensão e apropriação e difusão do ensino agrícola científico e moderno (BERNARDINI, 2007, p. 123).

Já em 1898, o então ocupante da pasta, Alfredo Guedes, cria a seção de Agricultura, que ficaria a cargo de estudar a situação em que se encontrava a produção e o consumo de

¹⁰ A Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, instituição subordinada à Secretaria, atuou no período de forma a conhecer e explorar as áreas que ainda não haviam sido desbravadas e iniciar o levantamento das terras devolutas presentes no Estado, principalmente no “novo” Oeste, áreas recém-recortadas pelas estradas de ferro Sorocabana e Noroeste, visando a instalação de um projeto de colonização e introdução de uma agricultura diversificada. Ao explorar áreas inóspitas, a comissão também realizava o seu levantamento topográfico e das riquezas minerais existentes, como minério de ferro e petróleo (BERNARDINI, 2007, p. 128-29).

¹¹ As crescentes atribuições da Secretaria de Agricultura, Viação e Obras Públicas ao longo dos anos fizeram com que houvesse a necessidade de uma reformulação para o seu melhor funcionamento. Decide-se então, no ano de 1927, pela divisão da Secretaria em outras duas: Secretaria dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio e Secretaria de Viação e Obras Públicas (BERNARDINI, 2007, p. 96).

gêneros agrícolas, bem como da introdução de novos produtos com potencial de cultivo no estado. Dando prosseguimento ao projeto, no ano seguinte foram criados os Distritos Agrônômicos e as Comissões Municipais de Agricultura, que tinham por finalidade a descentralização e expansão do cultivo por todo o território paulista, sendo também do interesse da Secretaria a instalação de um campo de experimentação em cada um dos distritos para estudar as culturas mais convenientes a serem reproduzidas. Constata-se que a adoção dessas medidas tinha como pano de fundo o desenvolvimento do mercado interno e o estímulo à indústria paulista para utilizar os gêneros produzidos (BERNARDINI, 2007, p. 115-16).

As transformações iniciadas atingiram seu ápice com a reforma realizada na Secretaria em 1907 por Carlos Botelho, durante o governo de Jorge Tibiriçá, baseando-se principalmente na agricultura norte-americana. Objetivando aumentar a qualidade das medidas adotadas e estabelecer um maior vínculo entre políticas públicas e ciência e tecnologia, Botelho estabelece a separação entre comércio, indústria e agricultura, e a criação de diretorias específicas para cada setor, sendo formadas por último as seções de Expediente, Agrônômica, Botânica e Meteorológica. O modelo defendido por Botelho compreendia também a reorganização dos campos de experimentação destinados a determinadas culturas e em locais que propiciassem a produção em larga escala. Destaca-se ainda o interesse em explorar as espécies da flora paulista e brasileira por meio do Serviço Florestal, do Horto Botânico e dos demais hortos criados em Cubatão, Ubatuba e na serra da Cantareira, visando aplicação dos resultados na área medicinal, têxtil e industrial. De fato, a criação desses novos organismos na estrutura da Secretaria de Agricultura, Viação e Obras Públicas representava a especialização do saber, manifestando o claro objetivo de modernização da agricultura. (BERNARDINI, 2007, p. 90-1, 117-25).

A expansão da cafeicultura em solo paulista desperta o interesse pelo conhecimento mais aprimorado do território. A primeira ação em direção a esse objetivo tomada pelo governo imperial foi a criação, em 1886, do Instituto Geológico e Geográfico. A instituição tinha por finalidade realizar um levantamento acerca dos recursos naturais existentes e das possibilidades de expansão da agricultura em São Paulo (ALBUQUERQUE *et alii*, 1986, p. 84). Além da exploração dos potenciais existentes, desenvolveu-se a necessidade de se implantar na lavoura métodos que possibilitassem uma expansão da produção atrelada ao

uso racional do solo. A fim de atender a essa questão, D. Pedro II cria, em 1887, o Imperial Instituto Agronômico de Campinas¹².

A crise da mão de obra iniciada a partir de 1850 apontava para o problema da ausência de braços para a lavoura, mas também assinalava para a ausência de qualidade dos procedimentos utilizados e a predominância de métodos arcaicos que eram utilizados no trato da terra¹³. Assim, o problema da mão de obra não encontrava solução na simples substituição da mão de obra escrava pelo trabalho livre, e sim no emprego de um trabalhador que dispusesse de conhecimentos mais aprimorados (MELONI, 2004, p. 28).

Aliado à ausência de mão de obra qualificada e ao uso inadequado do solo, outro problema que ameaçava a expansão da agricultura durante o século XIX era o fato de não haver uma clara definição de como se enfrentar as moléstias que atacavam as plantações. O Museu Nacional e o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, instituições encarregadas de promover o estudo das pragas que atacavam a lavoura nesse período, viam-se limitadas pelo fato de estarem localizadas na Corte, enquanto havia a necessidade do contato direto com as plantações infectadas. Entretanto, a formação de comissões científicas itinerantes com o intuito de atender a localidades distantes, em especial a zona cafeeira de São Paulo, não conseguiu fornecer a assistência esperada. Esse fato revelou a insuficiência de instituições capacitadas para enfrentar o problema das pragas de maneira adequada e entender o funcionamento das lavouras em climas tropicais (MELONI, 2004, p. 33).

Os problemas acima apresentados estavam na ordem do dia e ameaçavam o progresso da agricultura, especialmente o da cafeicultura em São Paulo na segunda metade do século XIX. Assim, a criação do Imperial Instituto Agronômico de Campinas, já no final do Império, visava a resolução das questões que ameaçavam a agricultura nacional. Contudo, por que a escolha de Campinas, distante do Rio de Janeiro, a capital do país? O que prevaleceu na escolha dessa cidade - além de ser a capital agrícola da província - foi o

¹² A formação de uma burguesia vinculada ao café ao longo do século XIX foi imprescindível para a instalação desses institutos em São Paulo. Alguns membros dessa classe compunham o alto escalão da política imperial, como Antonio da Silva Prado, um grande cafeeiro de São Paulo que, à época da fundação do Imperial Instituto Agronômico de Campinas, atuava como Ministro da Agricultura de D. Pedro II, vindo a exercer uma grande influência na fundação desse instituto (DEAN, 1987, p. 94).

¹³ Segundo Mario Roberto Ferraro, o período analisado caracteriza-se pela predominância de métodos que o autor chama de “agricultura tradicional”, a saber: derrubada da mata existente, queima da madeira, semeadura, capina com enxada e colheita executadas exclusivamente com a força braçal e de característica nômade (FERRARO, 2010, p. 51). A prática causava o rápido esgotamento do solo, o que demandava novas áreas, que passariam pelo mesmo procedimento.

fato de estar localizada em uma região produtora de café e pela necessidade de promover o desenvolvimento das forças produtivas em uma região dinâmica, em franca expansão e com grandes possibilidades de crescimento (MELONI, 2004, p. 46).

O modelo adotado em Campinas foi inspirado nas estações agronômicas europeias, em especial as alemãs. Para a sua direção, foi contratado o austríaco Franz Wilhelm Dafert, que já havia trabalhado em instituições similares na Alemanha e ficaria a cargo de promover os experimentos. O objetivo da instituição se voltava para a questão da produção e da manutenção da terra enquanto patrimônio, buscando atender aos anseios dos cafeicultores, principalmente após a passagem do controle da instituição para o estado de São Paulo com a proclamação da República.

As primeiras análises realizadas com amostras do solo da região de Campinas apontaram uma fertilidade moderada e ausência de húmus, contrariando, assim, a ideia corrente de que o solo da região era naturalmente fértil. Constatou-se que os bons resultados obtidos com a cafeicultura deviam-se ao fato de o solo ser poroso, fundo e ter sido fertilizado com a queima das árvores, além da presença de condições climáticas favoráveis ao cultivo (DEAN, 1987, p. 99; MELONI, 2004, p. 85-89). Assim, a atenção das pesquisas se voltaria para a correção desses problemas por meio da análise dos aspectos físico-químicos das espécies observadas, especialmente a área de química agrícola. Acreditava-se que, a partir do estudo dos nutrientes presentes no solo e vegetais, seria possível manter a terra sempre fértil e obter uma maior produtividade do cafezal, favorecendo o produto nacional na concorrência com os demais mercados produtores (DEAN, 1987, p. 104; MELONI, 2004, p. 74).

Para que houvesse a correção adequada do solo e das plantas, fazia-se necessária a utilização de fertilizantes. Os trabalhos realizados pelo agora Instituto Agronômico de Campinas (IAC) estabeleciam a quantidade de nutrientes para cada parte do cafeeiro, apontando em direção à necessidade de um cuidado apurado com cafeicultura, tomando-a como um todo. Todavia, a ausência de uma estrutura produtiva de fertilizantes no Brasil e a sua conseqüente importação aumentavam significativamente os custos de operação. Frente a essa dificuldade, Dafert propõe a implantação de um “sistema misto”¹⁴, no qual o próprio

¹⁴ Segundo Reginaldo Meloni, Franz Dafert considerava dois sistemas de exploração da terra: extensivo, que emprega pouco trabalho e capital na terra, e ao qual a agricultura nacional pertencia naquele momento; intensivo, que se caracteriza pela grande aplicação de capital e trabalho. Embora a passagem de um sistema

sistema produtivo forneceria os fertilizantes, como estrume, palha ou cascas do grão de café. Buscava-se, assim, criar um modelo adequado à realidade nacional, especialmente à da cafeicultura paulista (MELONI, 2004, p. 97-98).

Entretanto, os resultados obtidos por meio dos experimentos realizados no IAC não encontraram o apoio esperado dos produtores. A resistência dos cafeicultores advinha do fato de os estudos empreendidos pelo instituto combaterem os métodos que, aos olhos dos agricultores, haviam sido uma imensa fonte de riqueza. A relação de dependência entre latifundiários e o governo republicano também servia de desestímulo ao uso de procedimentos que necessitassem de altos investimentos, mesmo apresentando uma boa perspectiva de resultados em médio e longo prazo. Havia, também, uma opinião entre os produtores de que os experimentos realizados por Dafert e sua equipe não atendiam a questões latentes na cafeicultura, ficando muitas vezes voltados à análise de outros especialistas¹⁵. Tal ponto de vista se consolida ao final do século XIX, quando o papel desempenhado pelo IAC passa a ser mais questionado devido à incapacidade em lidar de maneira efetiva com a superprodução de café que então apontava. Além disso, questionava-se a validade da estratégia tomada por Dafert em privilegiar as pesquisas em química agrícola ao invés de outras áreas, como aclimação de espécies e ensino agrícola, consideradas mais úteis para o combate à crise (MELONI, 2004, p. 115-122).

A divergência entre a postura de Franz Dafert e a dos produtores, que consideravam o IAC incapaz de enfrentar a superprodução em sua atual organização, leva a uma reestruturação em 1897, a qual culmina com a demissão de seu diretor. A partir de então, o instituto adota uma postura pragmática, focada na obtenção de soluções para os problemas colocados pela crise de superprodução em detrimento de pesquisas cujo foco fosse essencialmente científico. Contudo, a ânsia pela busca de soluções imediatas levou a algumas ações desastrosas, como a importação de uma espécie de café infectada com a broca (ALBUQUERQUE *et alii*, 1986, p. 88), provocando, assim, um grande descrédito no papel da instituição.

extensivo de exploração para o intensivo oferecesse vantagens ao cafeicultor, obrigava-o a investir grandes montas em uma prática pouco habitual. Frente a isso, Dafert propõe a passagem para um sistema intensivo moderado ou “sistema misto”, em que se faria uso de fertilizantes naturais, produzidos na própria fazenda.

¹⁵ Vale ressaltar que Franz Dafert mantinha contato com outros institutos de pesquisa situados em São Paulo e no exterior, além de o IAC receber a visita e o intercâmbio de outros pesquisadores (MELONI, 2004, p. 70-71).

O IAC retoma a sua credibilidade somente a partir de 1924, ano em que Theodureto de Camargo assume a sua direção. O processo de reestruturação iniciado tinha como finalidade estabelecer uma nova centralidade na pesquisa básica e maior preocupação com a agroindústria de processamento agrícola. A reforma se consolida em 1927, quando se criam seções específicas para o estudo com café e algodão, além de uma orientação das atividades para o estudo em genética que acabaram por se intensificar nos anos de 1930 (ALBUQUERQUE *et alii*, 1986, p. 89-91).

Se até o fim do Império a modernização da agricultura era vista como meio de aprimorar a produção pela introdução de novos métodos, a partir da última década do século XIX, ela passa a ser vista como forma de superação da crise de superprodução que se instalou. Essa nova abordagem foi articulada pela Sociedade Paulista de Agricultura (SPA), entidade que reunia a classe latifundiária em São Paulo, e tomou corpo no início do século XX (FERRARO, 2010, p. 19-20).

A chegada de Jorge Tibiriçá, membro da SPA, ao governo paulista em 1902 representou a chegada ao poder dos entusiastas da modernização agrícola. Durante o período de seu mandato, foram tomadas diversas medidas com o intuito de aplicar as premissas contidas no plano da SPA, como distribuição de mudas e sementes, a criação de novos campos de experimentação e uma campanha de colonização do território. Todas as atividades implementadas tinham por finalidade transformar o processo produtivo, melhorando-o através de métodos científicos e diversificando a agricultura com vistas a diminuir a dependência em relação ao café (FERRARO, 2010, p. 76).

A instituição encarregada de irradiar os métodos da agricultura científica e formar os trabalhadores rurais e os agrônomos de acordo com as novas diretrizes será a Escola Prática Luis de Queiroz, localizada em Piracicaba. A história da instituição inicia-se no ano de 1892, quando foi autorizada a criação de uma Escola Superior de Agricultura, composta por estações agrônômicas e campos de experimentação. A instalação ocorreu na Fazenda São João da Montanha, em Piracicaba, doada por Luiz de Queiroz, grande fazendeiro da região (MARTINS, 1991, p. 125). A instituição de ensino foi então denominada “Escola Agrícola Prática de Piracicaba” em 1898, e nela os traços do ensino tecnológico para a agricultura começaram a serem esboçados por meio do estabelecimento de matérias destinadas ao estudo e compreensão da extração do amido, óleos, farinhas de rizomas e

tubérculos, e estudos sobre a produção de tapioca, aguardente, sabão, vinhos, licores e laticínios (TEIXEIRA e TISSELLI, 1991, *apud* MARTINS, 1991, p. 125).

O decreto nº 882, de 18 de março de 1901, mudou o nome da instituição para Escola Agrícola Prática Luiz de Queiroz, em homenagem ao antigo doador, e suas atividades foram formalizadas a partir de 1905, ano em que o regulamento apresentava como sua missão:

(...) propagar, entre os filhos do Estado de São Paulo que tenham vocação para o exercício das ocupações rurais, noções científicas indispensáveis e, paralelamente, os conhecimentos práticos mais proveitosos e aperfeiçoados da arte e indústria agrícolas, por meio de lições teóricas e exercícios sobre as diversas disciplinas que formam o conjunto de seu programma de ensino (MARTINS, 1991, p. 125-26).

O instituto localizado em Piracicaba também será alvo das transformações promovidas por Carlos Botelho, com vistas a consolidar o seu papel na viabilização do projeto de modernização da lavoura em São Paulo. As mudanças tinham por finalidade fazer com que os cursos ali oferecidos pudessem formar os funcionários necessários, em número suficiente, o que não vinha acontecendo até então. No ano letivo de 1904, havia somente 17 alunos matriculados, sendo cinco no primeiro ano, sete no segundo e cinco no terceiro (FERRARO, 2012, p. 77-78).

Para a reversão da situação, foram sanados conflitos existentes entre funcionários, contratados professores estrangeiros para a ocupação de cátedras, além de terem sido feitas mudanças na estrutura do curso e ampliadas as instalações. As mudanças se refletiram na quantidade de alunos matriculados, que passaram a 60 no ano de 1907 (FERRARO, p. 78-79). Dessa forma, a Escola cumpria com sua função de ser um importante vetor no ensino e de disseminação das novas técnicas e do novo padrão que então se desejava implementar na agricultura paulista, trabalhando em parceria com instituições como o IAC, reverberando os frutos das pesquisas realizadas na formação de seus alunos e fornecendo mão de obra que também viria a compor os quadros de tais institutos. Por fim, visando a extensão do ensino agrícola a outras áreas, constata-se, no mesmo período da criação da Escola Prática Agrícola Luiz de Queiroz, a criação dos aprendizados agrícolas “Bernardino de Campos” em Iguape (1902) e “João Tibiriçá”, em São Sebastião (1904) (MARTINS, 1991, p. 128).

Como discutido acima, a postura pragmática do Instituto Agrônomo de Campinas após 1897, marcada pela busca de soluções pontuais, levou à tomada de decisões nem

sempre acertadas e muitas vezes desastrosas, como a situação que ocasionou a entrada da broca do café no país. A praga mostra indícios contundentes do prejuízo que poderia causar somente em 1924, mais de dez anos após as autoridades tomarem conhecimento de sua existência. O Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, criado em 1921 pelo Ministério da Agricultura, e o IAC, que possuía a informação sobre a ocorrência da broca na região de Campinas desde 1922, foram acusados de serem negligentes por minimizarem os efeitos causados pela praga. (SILVA, 2006, p. 961-62). A crise gerada levou à demissão do então diretor do instituto campineiro, Jean Jules ArthaudBerthet, e a sua substituição por Theodureto de Camargo.

O estudo e a identificação da praga ficaram a cargo dos entomologistas Arthur Neiva e Costa Lima, cientistas de renome e com passagem por instituições como o Museu Nacional e o Instituto Oswaldo Cruz. Em 1924, foi criada uma comissão de cientistas para o combate à praga, composta pelos dois pesquisadores responsáveis pela identificação da doença, mais Edmundo Navarro de Andrade¹⁶. O governo paulista decide por levar adiante a campanha contra a broca, criando para isso uma junta de fazendeiros vinculados à Sociedade Rural Brasileira, a qual serviria de apoio à comissão de cientistas que havia sofrido uma alteração em seus quadros com a saída de Costa Lima e sua substituição por Adalberto Queiroz Telles. A comissão contava com um laboratório de pesquisa para a análise biológica do inseto e dos defensores químicos mais adequados. Outras medidas tomadas foram a criação de armazéns para o expurgo da sacaria utilizada, além de recomendações que consistiam na coleta dos frutos remanescentes após a colheita e sua queima (repasso), a extinção ou lavagem do café com suspeita de ataque e o não armazenamento prolongado do café em tulas (SILVA, 2006, p. 971-973).

Apesar das medidas adotadas, a broca continuou a se expandir durante o ano de 1924, contrariando as expectativas criadas em torno de uma solução rápida e eficaz. Frente ao problema, apresenta-se à Câmara Legislativa de São Paulo um projeto para a criação de uma comissão permanente de combate à praga. A proposta é aprovada no ano seguinte, sendo assim criada a Comissão de Estudo e Debelação da Praga Cafeeira. Caberia à comissão o controle, estudo e combate à broca, além de realizar uma fiscalização

¹⁶ Edmundo Navarro de Andrade trabalhou na Estrada de Ferro Paulista e foi um dos responsáveis pela introdução do eucalipto e da silvicultura racional no país. Para mais informações, consultar Ferraro, 2010.

fitossanitária, podendo inclusive ordenar a queima dos cafeeiros contaminados e aplicar multa aos infratores. A fiscalização ficaria a cargo de inspetores instalados nas regiões produtoras (SILVA, 2006, p. 976-80).

Como meio de disseminar os métodos de combate, fez-se uso de colunas em jornais, publicação de panfletos, cartazes, cartilha com conteúdo a ser distribuído nas escolas rurais e até mesmo de um filme sobre a ação do inseto no cafeeiro visando atingir os produtores analfabetos e apresentar a broca como uma grande ameaça ao progresso que havia sido proporcionado pela cafeicultura. Além disso, tais medidas objetivavam disseminar entre os fazendeiros a necessidade de se abandonar métodos predatórios de cultivo em prol de atitudes que representassem maior zelo e racionalidade (SILVA, 2006, p. 982-89).

O êxito da comissão foi ter conseguido pôr em prática um método de defesa através do estudo científico da praga. Os resultados apresentados ecoaram para além das fronteiras do Brasil, sendo reconhecidos na Europa e atraindo a atenção de outros países produtores, que passaram a enviar solicitações, pedidos e consultas, desejosos em conhecer a campanha empreendida contra a broca e os estudos desenvolvidos sobre o inseto (RIBEIRO, p. 24, 1997). O sucesso das medidas adotadas pela Comissão de Estudo e Debelação da Praga Cafeeira traz consigo o desejo por uma instituição permanente que não se limitaria a pesquisas em botânica, mas que se estenderia às áreas de zoologia e zootecnia. A proposta se consolida em 1927 com a criação do Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, tendo por diretor Artur Neiva. Ao instituto caberia o estudo e a pesquisa relacionados à defesa agrícola e animal, com vistas à preparação de vacinas e demais drogas para o rebanho, além de orientar o combate às pragas que atacavam as plantações em São Paulo (DANTES, 1980, p. 361-62).

Com a criação do Instituto Biológico, São Paulo procurava intensificar o processo de modernização e complementar o aparato científico destinado ao desenvolvimento e diversificação de sua agricultura. O formato do novo instituto priorizava o preenchimento das lacunas existentes e, ao mesmo tempo, fazer com que suas funções não se chocassem com as da Diretoria da Indústria Animal¹⁷, do IAC e da Diretoria de Inspeção e Fomento

¹⁷ A Diretoria da Indústria Animal, criada em 1928 pela Secretaria da Agricultura, anexo ao Parque de Exposições da Água Branca, tinha por função estudar os processos zootécnicos, processos reprodutivos, aperfeiçoamento das raças, melhorias das pastagens dentre outras melhorias que pudessem beneficiar os rebanhos paulistas (RIBEIRO, 1997, p. 27).

Agrícola. Com a maior delimitação das funções permitida pela reforma realizada em 1927 na Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas de São Paulo, o Instituto Biológico ficou a cargo do estudo de questões relativas à defesa agrícola e animal, análise dos defensivos agrícolas, orientação aos lavradores no controle e combate de pragas e doenças, preparação de soros e vacinas, divulgação científica e intercâmbio com outros institutos (RIBEIRO, 1997, p. 28).

Como diretor, Neiva convidou Adalberto Queiroz Telles para a direção da Divisão Vegetal, e Henrique da Rocha Lima para a Divisão Animal. Os primeiros anos foram dominados pelas pesquisas com a broca do café, continuando com as medidas de repasse, acrescidas do expurgo e transporte do café em sacas de lona e algodão, fornecimento pela instituição de inseticidas a preço de custo e o início de experimentos com outros defensivos.

Em 1929, ano marcado pelo início do controle biológico de pragas na agricultura paulista com a introdução de vespas da espécie *Proropsnasa* – mais conhecidas como “vespa de Uganda” por serem originárias do país africano e consideradas inimigas naturais da broca do café –, o instituto estabeleceu, no setor vegetal, um sistema de defesa sanitária instaurado em Santos e em alguns pontos na fronteira do estado, como Itararé, e na Estrada de Ferro Central do Brasil, na divisa com o Rio de Janeiro. As pesquisas realizadas nesse setor abrangiam diversos segmentos. Na área de Botânica, o estudo destinava-se ao cultivo de plantas tóxicas e medicinais e, em Fitopatologia, os estudos centravam-se em algumas culturas produzidas em São Paulo, como cana-de-açúcar e algodão. A seção de Entomologia e Parasitologia Agrícola continuava com os trabalhos de fiscalização, atendendo a solicitações de produtores e instituições de outros estados, enquanto que a seção de Química voltava-se para a análise e controle de qualidade dos inseticidas e demais defensivos comercializados (RIBEIRO, 1997, p. 31-34).

A cana-de-açúcar também mereceu a atenção no período, vista, ao lado de outros produtos e iniciativas, como uma saída para a crise cafeeira do final do século XIX. O ressurgimento da cultura canavieira em São Paulo ocorre em um momento marcado pelo início de um mercado interno consumidor dos produtos derivados da cana, pela busca de culturas alternativas ao café e apoio da Secretaria da Agricultura na diversificação da produção agrícola paulista. Como aponta Graciela Oliver, a cultura da cana-de-açúcar

sempre se manteve produtiva ao longo da Primeira República, expandindo sua área cultivada – principalmente na Zona Central –, sua produção e produtividade de seus derivados¹⁸, mantendo-se em uma crescente que foi interrompida somente com a geada de 1917 e com o auge da praga do mosaico, entre 1923-25 (OLIVER, 2001, p. 19-20).

Mesmo com o incentivo concedido à produção de cana-de-açúcar, até o surgimento do mosaico nos canaviais paulistas não houve a criação de uma estação de pesquisa ou seção técnica específica para a cultura. Isso, em muito, se explica devido a fatores como a ausência de suporte técnico específico no plantio da cana, a facilidade na compra de novas terras e ausência de danos graves causados por pragas em canaviais. Durante esse período, o incentivo concedido ao setor canavieiro limitava-se à distribuição de mudas para replante ou expansão dos canaviais, assim permanecendo até a infestação realizada pelo mosaico. A praga entra em São Paulo por meio de variedades infectadas de cana-de-açúcar importadas da Argentina para a recomposição dos canaviais danificados pela geada de 1917, sendo oficialmente diagnosticado somente em 1924 pelo agrônomo José Vizioli. A introdução de uma nova espécie sem o arcabouço técnico-científico necessário para o seu manejo foi o fator preponderante para a expansão do mosaico (OLIVER, 2001, p. 45-48).

O plano de combate à praga ficou a cargo de José Vizioli. As medidas iniciais constavam do replante da lavoura com outras variedades resistentes à doença e do estabelecimento de um centro de pesquisas para a cana-de-açúcar, fundamental para que novas espécies fossem inseridas com o devido cuidado técnico na produção. Com a nova organização da Secretaria a partir de 1927, cria-se a Estação Experimental de Cana de Piracicaba¹⁹, vinculada à Escola Agrícola Prática Luiz de Queiroz, iniciando sua ação em combate ao mosaico e aos poucos ampliando as pesquisas para outros assuntos relativos à cana, como fertilidade, maturação e crescimento. Como afirma Oliver, o processo de

¹⁸ A área plantada com cana-de-açúcar passou de 9.365 ha. no ano safra de 1894/95 para 80.329 ha. no ano safra de 1918/19. A produção de açúcar saltou de 96.600 sacas no ano safra de 1894/95 para 729.459 no ano safra de 1921/22. O grande afluxo de imigrantes para São Paulo durante o período foi um dos responsáveis pelo aumento da produção. A geada de 1917 fez com que a produção de açúcar caísse para 238.141 sacas no ano safra de 1917/1918. Durante a crise do mosaico ocorrida entre os anos de 1923 e 1925, a produção de açúcar chegou a 226.639 de sacas no ano safra de 1924/25, quase um terço das 612.034 sacas da safra de 1922/23 (OLIVER, 2001, p. 21).

¹⁹ Havia mais duas Estações Experimentais de Cana no país, localizadas em Pernambuco e Rio de Janeiro, sob a administração do Ministério da Agricultura. Assim como a de Piracicaba, esses institutos tinham por finalidade o estudo da planta e eram fruto de um projeto encabeçado pelas demais oligarquias que estavam à margem do poder a favor da diversificação da produção e em oposição ao predomínio paulista representado pelo café. Para mais, cf. Mendonça(1997).

modernização tecnológica, iniciado com a substituição de variedades, e a criação da Estação Experimental de Piracicaba inseriram o país em uma rede internacional de pesquisas sobre cana-de-açúcar, permitindo o intercâmbio de conhecimento com outras zonas produtoras, a introdução de novas variedades com segurança e a produção de tecnologias genuinamente locais para o plantio e cultivo da planta (OLIVER, 2001, p. 51-55).

1.3. Condicionantes no desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil e em São Paulo: uma interpretação

Ao analisarmos o desenrolar da ciência e tecnologia durante a Primeira República, podemos constatar que a diferença em seu desenvolvimento foi considerável quando se compara os empreendimentos de São Paulo com os promovidos pelo governo federal, concentrando-se nas áreas agrícola e de saúde pública. Mesmo apresentando-se como setores distintos relativos à pesquisa, as atividades científicas desenvolvidas em ambas possuíam um caráter complementar, ou seja, de prover ao setor agrário exportadoras condições necessárias para a sua manutenção e expansão.

Os institutos de saúde pública criados ao longo do período tinham por finalidade o estudo das doenças que constantemente grassavam pelo território paulista. O controle de epidemias combinava medidas de fiscalização, isolamento de doentes e ações de salubridade urbana, como saneamento básico e higienização de espaços públicos, aliando-se a isso ações de reorganização do espaço urbano. O combate a doenças como a febre amarela era tido por prioritário, visto que a doença insidia especialmente sobre os estrangeiros, mais vulneráveis à contaminação (TELLAROLLI JUNIOR, p. 266-67). Assim, constata-se que, além de seu caráter higienístico e de organização urbana, os institutos de pesquisa em saúde pública tinham um claro objetivo de prover a segurança sanitária para a instalação dos imigrantes e, assim, propiciar à lavoura paulista a mão de obra necessária para a sua expansão.

A cafeicultura também se apresenta como propulsora do desenvolvimento científico paulista durante esse período, sendo o grande motivo para a criação de órgãos como o

Instituto Biológico e o Instituto Agrônômico de São Paulo. Contudo, sendo o café o produto que mais gerava divisas ao país, como se explica o descompasso das medidas tomadas entre estado e União?

Como visto, as instituições de pesquisa criadas durante o Império viam-se constantemente prejudicadas por não possuírem uma fonte regular de recursos para a realização de experimentos, sendo essa, também, a realidade a partir da Proclamação da República, com exceção dos institutos de pesquisa em saúde. Quando havia recursos disponíveis, como em São Paulo, as atividades desenvolvidas eram prejudicadas pela ausência de interesse por parte dos produtores, como o ocorrido com o IAC sob a direção de Franz Dafert. A abundância de terras a serem exploradas e a disponibilidade de mão de obra desestimulavam a adoção de medidas provenientes dos laboratórios, vistas pelos produtores como inúteis e dispendiosas.

Em seguida, podemos afirmar que as práticas políticas instituídas com a Proclamação da República condicionaram significativamente as ações dos estados e da União em relação à ciência e tecnologia. A passagem para um novo regime político impôs ao país uma forma federativa de governo, “num sistema político cujo foco de poder se localiza nos Estados, sob hegemonia dos economicamente mais fortes, liberal na sua forma e oligárquico quanto ao funcionamento efetivo” (SOUZA, p. 190, 1968). Nesse sentido, a elite cafeeira de São Paulo desempenhou uma função de grande importância para a mudança de regime. Segundo Maria do Carmo Campello de Souza,

Dentre as regiões produtoras, uma, a cafeeira, localizada no centro sul do país, constituíra-se como pólo dinâmico da economia. Suas necessidades de expansão, estimuladas pelo mercado externo, estavam contidas pela rígida centralização monárquica. Nesse sentido, o movimento republicano, ao lutar pela autonomia regional de modo a promover ligações diretas dos estados com o mercado internacional sem as injunções da União, simbolizava as reivindicações daquele setor. (...) A ação estatal no primeiro período republicano (1889-1930) vai, portanto, corresponder ao desenvolvimento e às necessidades do novo setor (SOUZA, p. 107, 1968).

A autonomia dos estados em relação ao governo federal, proporcionada pelo novo regime, representou uma grande oportunidade para que São Paulo expandisse sua produção, comercializando diretamente com os compradores do produto e podendo, inclusive, obter

empréstimos internacionais²⁰. Sendo o café o grande responsável pelo crescimento econômico verificado em São Paulo, e a passagem para o regime republicano um anseio dos cafeicultores paulistas que iria possibilitar uma expansão ainda maior, não surpreende que as iniciativas em direção à formação de centros de pesquisa sejam tomadas no âmbito estadual. Assim, a própria estrutura política republicana aliada à pujança econômica permitiu a criação de institutos de pesquisa por São Paulo, tornando esse estado o principal centro de pesquisa em ciência e tecnologia do país, fato ainda presente nos dias atuais.

O debate entre as medidas tomadas voltadas para a ciência e tecnologia nos mostra o quão distintos foram os rumos tomados pela Federação e São Paulo durante a Primeira República. Como mostrado ao longo de nossa discussão, as ações praticadas pelo governo central sofreram com inúmeros problemas desde o Império, da falta de verbas e insuficiência de recursos humanos à descontinuidade de políticas, o que veio a se agravar com a descentralização política impetrada com a República. Exceção a isso se faz aos institutos de saúde pública, especialmente o Instituto Oswaldo Cruz, os quais foram criados pelo governo federal e visavam erradicar as doenças que assolavam o Rio de Janeiro, capital do país à época. Mesmo os órgãos criados a partir da reorganização do Ministério da Agricultura sofriam com restrições orçamentárias que limitavam o escopo de suas ações.

Em oposição ao que ocorreu com o governo central, a descentralização republicana veio a favorecer os estados ao deslocar as esferas de poder para as suas instâncias. Essa característica se consolida com a “política dos governadores”, a partir da presidência de Campos Salles. Nesse sistema,

(...) os verdadeiros protagonistas do processo político eram os Estados, os quais, dotados dos necessários suportes legais, dominavam a política nacional. Em troca da garantia de total autonomia, sem intervenção da União e do direito de controlar as nomeações federais, os Estados davam apoio ao presidente da República, sem o qual este não subsistiria no poder (SOUZA, p. 209, 1968).

²⁰ Os empréstimos internacionais, que até o advento da República eram exclusividade do governo central, passam a ser permitidos nas unidades da federação no novo regime. São Paulo vai utilizar consideravelmente desse recurso, a partir do Convênio de Taubaté (1906), com o intuito de manter os preços do café rentáveis em momentos de crise, por meio da compra e retenção de parte da produção pelo Estado.

Esse arranjo político possibilitou a São Paulo a elaboração de políticas específicas sem haver a necessidade da anuência do poder central, o que também se reflete na área de ciência e tecnologia. Durante a Primeira República, o governo paulista cria institutos de pesquisa na área da saúde pública e ciências agrícolas, os quais marcam o início do desenvolvimento científico e tecnológico desse estado, destoando-o das demais regiões do país. O papel da cafeicultura nesse contexto foi fundamental, visto que boa parte dos institutos criados e das pesquisas realizadas tinha como centro a planta rubiácea, o que refletiu, em muitas vezes, na introdução de novos métodos e procedimentos.

Ao analisarmos a forma de como se deu a criação dos institutos de pesquisa, podemos primeiramente constatar que a razão predominante estava em proporcionar a expansão do capitalismo em São Paulo por meio do auxílio à agricultura, o setor mais dinâmico da economia até então. Como vimos, a criação dos institutos de saúde pública tinha por objetivo dispor o poder público de ferramentas para o combate a doenças e epidemias e da organização do espaço urbano, através de seu saneamento e higienização. Essas medidas visavam construir a imagem de um ambiente salubre para os imigrantes e seus países de origem, além de combater as doenças que atacavam principalmente os recém-chegados, mais vulneráveis a infecções. Agindo dessa forma, o poder público permitia que as lavouras paulistas pudessem ser abastecidas com farta mão de obra, garantindo que os trabalhadores desempenhassem suas funções sem correrem o risco de adoecerem e, assim, atrapalharem o andamento da produção.

Os institutos de pesquisa agrícola criados ao longo do período também seguiram a mesma lógica de prover à agricultura os meios necessários para o aumento de sua produção e produtividade. Os esforços empreendidos pela Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas visando a modernização do setor tinham por finalidade o desenvolvimento da produção e sua expansão mediante sua diversificação. Essa constatação nos leva a negar uma suposta linearidade e convergência de esforços direcionados exclusivamente à cafeicultura ao longo da República Velha. Como exposto, a cafeicultura apresenta seus primeiros sinais de crise já em fins do século XIX, levando a uma mobilização por parte de produtores e do estado para resolver essa situação. Ao analisar o período, podemos afirmar que, mesmo com o predomínio da cafeicultura, a agricultura paulista possuía uma relativa

diversificação, visto os esforços direcionados para culturas como o algodão, arroz e cana-de-açúcar.

Outro fator que nos chama a atenção é o fato de que a maioria dos institutos de pesquisa criados em São Paulo durante a Primeira República ter como estopim para a sua formação ou reordenação um episódio de crise (Quadro 1.1). Assim foi com as medidas tomadas pela Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas que visavam diminuir a dependência do café por meio da diversificação da produção, ocorrendo também de forma semelhante com a criação da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Piracicaba, cuja criação tinha como intuito combater a praga do mosaico.

Contemporâneo à Estação, o Instituto Biológico foi fruto de uma ação que se iniciou com o combate à broca do café, praga que representava uma grande ameaça para a cafeicultura paulista por atacar diretamente os grãos. O Instituto Butantan, por sua vez, foi criado a partir de uma epidemia de peste bubônica e da percepção de que o combate a essas situações estava completamente à mercê de fatores externos, como a importação de medicamentos. Exceção se faz ao Instituto Bacteriológico – mesmo não sendo a principal razão de sua fundação um evento atípico, tinha por fundamento auxiliar a situação caótica da saúde pública paulista – e ao Instituto Agrônomo de Campinas que, ainda que tenha sido criado no final do regime imperial, teve a sua estrutura revisada com a crise de superprodução que se anunciava em 1895.

QUADRO 1.1 – Crises/eventos e a fundação/reformulação dos institutos de pesquisa paulista durante a Primeira República (1889-1930).

Institutos de Pesquisa	Ano	Crise/Evento
Instituto Agrônômico de Campinas	1898	Primeiros indícios de superprodução na cafeicultura fazem com que o diretor do Instituto, Franz Dafert, seja demitido. Uma reformulação do instituto é iniciada em direção à realização de atividades menos científicas e mais direcionadas aos problemas da lavoura.
Instituto Butantan	1899	Uma epidemia de peste bubônica em Santos desperta a necessidade de haver um centro produtor de soros e vacinas para o combate às epidemias que ocorriam em território paulista.
Comissão de Estudo e Debelação da Praga Cafeeira	1924	Órgão foi criado como resposta à infestação da broca nos cafezais paulistas, destinando-se ao seu estudo e combate. Esse instituto veio a servir de base para a fundação do Instituto Biológico, em 1927.
Estação Experimental de Cana-de-Açúcar	1927	Instituição criada em Piracicaba, interior de São Paulo, em virtude da infestação nos canaviais paulistas da praga do mosaico. O instituto tinha por finalidade desenvolver medidas de combate à doença, até então desconhecida dos produtores paulistas.

Fonte: Elaboração própria

Por fim, ao analisarmos a Primeira República, podemos afirmar que os institutos criados por São Paulo durante esse período representaram o surgimento de uma estrutura moderna em ciência e tecnologia capacitada em realizar experimentos pioneiros em relação ao que estava sendo feito por todo o Brasil, e mesmo em algumas partes do globo. TamásSzmereczanyi (SZMEREZANYI, 2001) afirma que o surgimento de institutos de

pesquisa agrícola, como o IAC e o Instituto Biológico, revela um grande esforço empreendido na área, desempenhando um valioso papel no combate a pragas, como a broca do café, e na diversificação de culturas. A preocupação com pesquisa em saúde pública, concentrada em organismos como o Instituto Butantan e o Instituto Bacteriológico, também se revela considerável na tentativa de erradicação de doenças e controle de epidemias. Assim, a criação desses institutos aponta para uma definitiva institucionalização da política científica e tecnológica em território paulista ao longo da Primeira República, comprovada pela formação de uma comunidade científica e pela aplicação, ainda que muitas vezes relutante, daquilo que se desenvolvia nos laboratórios de São Paulo (SZMEREZANYI, 2001).

CAPÍTULO 2 - POLÍTICA ECONÔMICA *versus* POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA PARA A CAFEICULTURA

A Primeira República (1889-1930) marca um período áureo da cafeicultura nacional, quando o café se apresenta enquanto principal produto na pauta de exportações brasileiras, cuja produção se dava predominantemente em São Paulo, sendo alvo de políticas específicas, especialmente após o ano de 1895, quando o problema da superprodução se apresenta. As medidas adotadas encampavam ações na área econômica e agrícola. Das primeiras, destacam-se as operações valorizadoras, iniciadas em 1906 com o Convênio de Taubaté, sendo repetidas em 1917 e 1921 e adotadas permanentemente a partir de 1924, levadas à prática pelo Governo Paulista e Federal. Nota-se uma constante evolução nessas políticas voltadas para a economia cafeeira, aprimorando-se com o tempo, bem como a adoção permanente de medidas que outrora eram tomadas somente em situações extraordinárias, como guerras ou safras recordes. As operações contavam com um mecanismo de retenção de parte da produção com vistas a regular artificialmente a oferta do produto até que os preços voltassem a níveis rentáveis.

Na parte agrícola, destaca-se a ação de institutos de pesquisa agrícola, como o Instituto Agrônomo de Campinas e o Instituto Biológico de São Paulo, em busca do aprimoramento e racionalização da produção. Contudo, vê-se que as medidas econômicas terminavam por incentivar ainda mais os produtores a expandirem suas lavouras, aumentando ainda mais a produção que se pretendia controlar e refletindo de forma dramática na crise de 1929.

Inicialmente, tanto medidas econômicas e agrícolas possuíam um caráter complementar. Porém, constata-se, no decorrer das respectivas políticas, um predomínio das primeiras sobre as últimas, revelando uma dissociação entre ambas e a anulação em parte dos esforços em ciência e tecnologia pelas medidas adotadas na esfera econômica. Assim, a presente proposta trabalha com a hipótese de que as políticas econômicas adotadas prevaleciam sobre as agrícolas dentre os produtores de São Paulo, chegando mesmo a anular os esforços dirigidos para o melhoramento e racionalização da produção cafeeira no estado de São Paulo durante a Primeira República.

2.1. Política econômica para a cafeicultura durante a Primeira República

Desde o início da República no Brasil até os anos de 1940, as políticas econômicas destinadas ao café tiveram como princípio básico corrigir a diferença existente entre a oferta e demanda do produto, agravada por constantes situações de superprodução. Para corrigir esse problema, foram adotadas medidas desde fins do século XIX, que se intensificaram e se aperfeiçoaram com o passar do tempo, desde a proibição do plantio de novos cafezais até a elaboração de um plano de intervenção no mercado para a retenção dos estoques e elevação dos preços no mercado internacional, acordado durante o Convênio de Taubaté, em 1906 (DELFIM NETO, 2010, p. 61-62). Assim, para compreendermos as medidas para o café no período, temos de compreender como se forma o cenário de superprodução na produção brasileira de café, levantando quais os fatores que as condicionaram.

O último quartel do século XIX assistiu ao surgimento de condições para a expansão da cafeicultura, especialmente em São Paulo. Auxiliados pelo clima e solo propícios ao cultivo do café, os produtores paulistas, a partir de 1870, contaram com um amplo programa de imigração subsidiada destinado a prover à lavoura os braços necessários para o plantio, a formação de uma extensa malha ferroviária para o escoamento da produção e a elevação dos preços do produto no mercado internacional (VILARDO, 1986, p. 19). Porém, o fator preponderante para a expansão da produção, especialmente nos anos de 1890²¹, foram as transformações econômicas advindas com a República. Dentre essas, destacam-se as adotadas durante a permanência de Rui Barbosa enquanto Ministro da Fazenda e que culminaram com o episódio conhecido como Encilhamento, cujas origens remontam ao fim do Império, quando o governo brasileiro realiza um empréstimo junto a banqueiros londrinos, repassando aos bancos nacionais de auxílio à lavoura para que estes o emprestassem aos produtores, impactados pela então recente Abolição. Esse dinheiro repassado aos bancos era emprestado aos lavradores sob juros, o que levou à valorização de suas ações e ao aumento da especulação (MUELLER, 1983, p. 58-59).

²¹ A produção de café em São Paulo teve uma expansão de 270% ao longo da última década do século XIX, representando 69% da produção nacional e 54% da produção mundial (VILARDO, 1986, p. 41).

Essa expansão creditícia tem continuidade com a Proclamação da República e a posterior ascensão de Rui Barbosa à pasta da Fazenda, que foi o responsável pela lei de 17 de janeiro de 1890, a qual estabeleceu três regiões bancárias, cada qual com seu banco emissor. A ação tinha por finalidade descentralizar as ações de política monetária e aumentar a oferta de moeda, pressionada pela expansão do trabalho assalariado devido à entrada de 200 mil imigrantes após a Abolição, ao grande impulso no nível de atividade e à boa situação pela qual passavam as contas externas (FRANCO, 1990, p. 21-22). O aumento das emissões e a facilidade de crédito favoreceram os produtores paulistas que ampliaram as suas lavouras, incentivados também pelo bom momento pelo qual passava o café no mercado internacional.

A expansão de moeda provocou pressão inflacionária, a desvalorização cambial e o aumento do investimento em papéis, especialmente de bancos, valorizados com a política emissionista. Contudo, a situação que era de bastante otimismo vem abaixo no final de 1891 com a queda no valor dos títulos valorizados artificialmente a partir de emissões sem lastro. Agora, o país se vê defronte a um surto inflacionário, forte desvalorização cambial e uma imensa quantidade de dinheiro sem valor nenhum. No mesmo ano, já sob a presidência de Floriano Peixoto, foram tomadas algumas medidas para conter a inflação por meio da paralisação das emissões, extinguindo as regiões emissoras e tornando o Banco da República a única instituição autorizada a emitir papel moeda. Já Prudente de Moraes, sucessor na presidência, procurou reduzir o meio circulante, mas a oposição dos cafeicultores (que já enfrentavam uma queda dos preços no mercado internacional e temiam a valorização cambial) e a baixa capacidade de arrecadação do governo levaram a déficits orçamentários, dificultando a adoção de medidas mais abrangentes (MUELLER, 1983, p. 61, 65).

Campos Salles, o sucessor de Prudente de Moraes, adota como principal componente de sua plataforma de governo o saneamento da economia nacional, corroída pela inflação e desvalorização cambial. Para isso, antes mesmo de assumir a presidência, viaja à Europa para negociar junto à casa bancária dos Rothschild um empréstimo de consolidação, o qual foi concedido por meio de diversas concessões aos credores e sob o compromisso de se adotar uma política econômica voltada para a recuperação das finanças públicas, com arrocho fiscal e monetário, visando a valorização da taxa cambial. Para isso,

Salles nomeia Joaquim Murinho, convicto defensor da ortodoxia econômica, como ministro da Fazenda. Para o restabelecimento econômico e financeiro do Brasil, defendeu-se, então, a redução do meio circulante²² com vistas a equilibrar o câmbio (TORELLI, 2004, p. 58-60).

A medida, de caráter marcadamente recessivo, sofreu oposição dos produtores de café paulistas, visto ser a desvalorização do câmbio o meio de compensação frente à queda dos preços do café assistida desde meados dos anos de 1890. Para a crise na cafeicultura, que começava a se revelar nas superproduções, fruto direto da expansão da área cultivada no período do Encilhamento, a atitude defendida por Bulhões repousava no combate ao excesso de produção e na não intervenção do governo na questão, deixando que as leis do mercado eliminassem os produtores menos capacitados²³ (TORELLI, 2004, p. 60-62). Essa situação também opôs os setores do grande capital cafeeiro e demais produtores de café²⁴, sendo que estes eram muito mais impactados pela flutuação dos preços do produto e ansiosos por políticas de valorização, enquanto que aqueles estavam alinhados à política oficial devido ao vínculo e dependência existente de seus interesses com os do capital internacional.

A chegada de Rodrigues Alves ao poder, em 1902, representa o início de um período em que os investimentos retornaram após um mandato de recessão econômica. As mudanças ficaram marcadas pela transformação urbanística do Rio de Janeiro, com a abertura de avenidas e revitalização do centro. Na área econômica, a ação saneadora de orientação ortodoxa e monetarista foi mantida; sendo, assim, descartado qualquer auxílio à lavoura por meio de intervenção direta do governo federal. O câmbio em valorização,

²² A redução do meio circulante foi uma das principais exigências feitas pelos banqueiros, tanto que as parcelas do empréstimo seriam liberadas ao passo que o papel moeda fosse retirado de circulação. Durante a presidência de Campos Salles, o meio circulante foi reduzido de 931 mil contos de réis para 686 contos de réis (MUELLER, 1986, p. 66-67).

²³ Como adotar uma política que vai contra a sua base de apoio em seu estado, sendo o próprio presidente um produtor de café? Tal atitude revela o caráter ainda não consolidado da República brasileira nesse período. Campos Salles assume o país à beira da insolvência, com problemas econômicos e políticos latentes. Segundo Leandro Torelli, a atitude de Salles se justifica pela necessidade de resolução da crise econômica para a sobrevivência do Estado republicano e a consolidação do próprio setor cafeeiro enquanto classe dominante (TORELLI, 2004).

²⁴ Entende-se por grande capital cafeeiro os agentes vinculados a um sistema diversificado e integrado a atividades econômicas ligadas ao café, voltados a múltiplos investimentos nas áreas agrícola, industrial, bancária e mercantil. Compunham esse setor famílias tradicionais de São Paulo que fizeram fortuna com o comércio de açúcar, tropeirismo e as que foram pioneiras na expansão do café para o oeste paulista, como os Almeida Prado, Álvares Penteado, Sampaio Vidal, Silva Prado e Nogueira (PERISSINOTO, 1997). Os demais produtores eram aqueles que tinham no cultivo de café a sua principal fonte de renda.

auxiliado pela queda das cotações do café no mercado internacional, tornava a questão cada vez mais urgente, iniciando-se, então, uma mobilização dos cafeicultores para a defesa do produto.

Cabe ressaltar que, desde os últimos anos do século XIX, assiste-se a uma mobilização a partir do Congresso contra a crise, mas que acabava por ser vetada. A intervenção defendida tinha por fundamento a proteção da lavoura pelo Estado e o combate à especulação realizada pelas casas exportadoras²⁵, fazendo com que o setor produtor passasse a conduzir o processo econômico (VILARDI, 1986, 69-70). Já no ano de 1902, instaura-se um imposto de 2\$000 por cada novo pé de café a ser plantado em território paulista em um prazo de cinco anos, visando frear a expansão dos cafeeiros e conter a superprodução. A situação delicada se agrava com a projeção de 20 milhões de sacas para a safra de 1906/07, em um cenário de estoques mundiais de 10 milhões de sacas e um consumo mundial de 16 milhões de sacas. Não havia recursos disponíveis para a compra de tão elevado montante e o problema não se resolveria dentro de uma economia de mercado, a não ser por meio da eliminação de grande quantidade de produtores e da extinção das lavouras menos produtivas (DELFIM NETO, 2010, p. 57).

Essa situação – ligada ao câmbio valorizado que reduzira os preços internos do café – levou o Congresso a incluir no orçamento de 1906 a autorização para o governo central formar um acordo com os estados produtores, com o propósito de socorrer o mercado cafeeiro nacional (através de ações de valorização do café), regular seu comércio e promover sua propaganda junto aos mercados consumidores, sem que isso viesse a prejudicar a estabilidade monetária. Destarte, a única solução para viabilizar o auxílio seria por meio de um empréstimo internacional.

A intervenção no comércio de café foi firmada em fevereiro de 1906, por meio do Convênio de Taubaté, acordado, na cidade paulista, entre os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, a fim de regular a comercialização e promover o consumo. Foi fixado, dessa forma, um preço mínimo a ser obtido por saca vendida, que seria comprada através de emissões lastreadas por um empréstimo externo de 15 milhões de libras

²⁵ Com o objetivo de neutralizar o controle exercido pelas casas exportadoras estrangeiras sobre o comércio internacional de café e contra a manipulação dos preços por parte dos importadores, fundou-se a Sociedade Paulista de Agricultura como instância de reivindicação, em São Paulo, no ano de 1902 (SPA).

esterlinas, a serem pagas por meio da criação de um imposto de 3 francos para cada saca de café exportada, além da criação da Caixa de Conversão, mecanismo destinado a estabilizar o câmbio (DELFIM NETO, 2010, p. 60-64).

As propostas contidas no Convênio, principalmente no tocante à intervenção na taxa cambial por meio da Caixa de Conversão, fizeram com que o presidente Rodrigues Alves, defensor da ortodoxia econômica, não endossasse o empréstimo que viabilizaria a valorização. Frente à indiferença dos demais estados produtores, São Paulo decide por levar adiante o plano por meios próprios, obtendo empréstimos junto a casas bancárias norte-americanas e europeias, garantidos pelos estoques de café acumulados, o que fez com que os banqueiros internacionais controlassem de fato a valorização. O plano foi viabilizado em meados de junho, tendo a aprovação da Caixa de Conversão em dezembro, logo após a posse do novo presidente Afonso Pena (aliado dos paulistas). O mecanismo básico da primeira operação valorizadora implicava na remoção do excesso da produção, armazená-lo, aguardar que os preços se recuperassem e, então, vendê-lo²⁶ (DELFIM NETO, 2010, p. 64-5; VILARDI, 1986, p. 89-93).

Até o final de 1907, o governo paulista já havia comprado mais de oito milhões de sacas de café, decidindo por interromper as compras até que os preços se elevassem. Mesmo com os preços baixos em 1908, havia a esperança de que houvesse sua recuperação nos anos seguintes devido à retenção do produto, diminuição dos estoques disponíveis e previsão de safras menores. A manutenção dos preços no mercado internacional nos dois primeiros anos após a firmação do Convênio, em um contexto de aumento da produção, pode ser tomada como um dos primeiros resultados. Os preços passam de 6,28 cents por libra peso em 1908 para 7,97 em 1909, alcançando as cifras de 13,41 cents no segundo semestre de 1911. As divisas totais provenientes da venda de café passaram de 23 milhões de libras em 1908 para 47 milhões em 1912, comprovando, assim, a viabilidade do programa implementado a partir do Convênio de Taubaté (DELFIM NETO, 2010, p. 67, 71; VILARDI, 1986, p. 106).

²⁶ Segundo Antonio Delfim Neto, três premissas repousavam sobre a valorização: a) a de que os impostos sobre o produto seriam imperceptíveis ao consumidor; b) a de que as elevações de preço seriam incapazes de dar nascimento a uma concorrência mais ativa; c) devido às limitações impostas ao plantio, a produção nacional não poderia crescer consideravelmente no futuro (DELFIM NETO, 2010, p. 72).

O sucesso da primeira operação valorizadora se estendeu até o período anterior ao início da Primeira Guerra Mundial, em 1914. A diminuição do comércio, devido às dificuldades impostas ao transporte marítimo e à diminuição no fluxo de crédito internacional, fez com que os preços da saca de café sofressem uma queda entre os anos de 1913 e 1915²⁷ (VILARDI, 1986, p. 120). Os estoques em Santos passaram de um milhão de sacas em julho de 1916 para seis milhões no ano seguinte, o que exerceu uma pressão para baixo nos preços do café em mercado internacional. Aliado a isso, havia a previsão de uma colheita volumosa para a safra 1917/18, elevando, assim, a necessidade de haver uma rápida intervenção no mercado.

Em agosto de 1917, o governo federal autoriza a emissão de 300 mil contos, dos quais 110 mil foram obtidos por São Paulo para comprar o excedente de café e formar estoques. A segunda operação valorizadora seguiria os princípios da primeira, com a diferença de que os recursos para a compra seriam provenientes de emissões e não de empréstimos externos, inviáveis no contexto de guerra, e com a participação do governo federal, que dividiria os lucros da valorização com os paulistas.

O governo de São Paulo iniciou, então, a compra, sendo que ao final da guerra, em 1918, possuía metade das oito milhões de sacas do estoque brasileiro, o que lhe concedia uma situação privilegiada no mercado. A geada no inverno de 1918, porém, queimou parte dos frutos que estavam nos pés, fazendo com que a previsão de uma grande safra não se confirmasse. Essas condições propiciaram que os preços disparassem, auxiliadas por mais uma quebra na safra de 1919/20. Frente a essa situação, São Paulo vendeu todo o seu estoque com preços elevados, auferindo lucros consideráveis. Destarte, no fim dos anos de 1910, os paulistas haviam realizado duas operações valorizadoras, obtendo um lucro de 14 milhões de libras. Os bons preços levaram a novos plantios que, posteriormente, iriam exercer uma grande pressão sobre a oferta (DELFIM NETO, 2010, p. 86-90; VILARDI, 1986, p. 123-24).

O bom momento no comércio internacional, iniciado após o fim da Primeira Guerra Mundial, teve como um de seus principais reflexos o aumento no valor dos produtos

²⁷ Frente às dificuldades enfrentadas, que ameaçavam ainda mais o balanço de contas do país, não restou outra alternativa a não ser negociar um novo *fundingloanno* valor de 15 milhões de libras já em 1913 (FRITSCH, 1989, p. 41).

primários. A alta nos preços do café, somada aos efeitos positivos da conjuntura internacional sobre os preços de outros itens da pauta de exportação, provocou um aumento nas exportações brasileiras. Todavia, essa expansão teve vida curta. A adoção de políticas monetárias restritivas na Inglaterra e EUA, em resposta à persistência de fortes pressões inflacionárias no pós-guerra, precipitou o início da recessão nesses países, o que representou a queda nos preços no mercado internacional e um impacto negativo no comércio internacional brasileiro (FRITSCH, 1989, p. 46).

Nessa conjuntura, a postura do governo federal foi a de restringir a entrada de café nos portos e realizar compras de café em Santos e no Rio de Janeiro, iniciadas em 1921 por meio de emissão de papel. A rápida intervenção do governo se deveu aos lucros obtidos nas operações de valorização realizadas anteriormente e à ideia de que a defesa dos preços do café constituía-se em um problema nacional, visto as divisas provenientes da venda do produto exercerem um peso considerável na balança de pagamentos nacionais. Assim, foi levantado um empréstimo de nove milhões de libras para o financiamento da terceira operação valorizadora, auxiliado pela diminuição do produto colhido nas safras de 1921/22 e 1922/23, o que favoreceu a venda dos estoques a preços vantajosos. Em 1924, todo o estoque já havia sido vendido e o empréstimo liquidado, com a obtenção de lucros apreciáveis (DELFIM NETO, 2010, p. 96-98).

O sucesso das operações valorizadoras levou o governo a pensar em uma estratégia de política de defesa permanente para o café. Os lucros obtidos com as vendas, aliado à necessidade de controlar a entrada do produto nos portos e tirar das mãos dos comerciantes o controle dos estoques, também favoreceram a ideia. Então, em outubro de 1921, o presidente Epitácio Pessoa enviou ao Congresso um projeto de lei para a criação de um programa de defesa permanente, visando sanar as crises de café que, por sua vez, residiam nas flutuações da oferta em virtude das irregularidades das safras e na remessa aos portos. O projeto foi ampliado, estendendo-se para a defesa de toda a produção primária brasileira através da criação do Instituto de Defesa Permanente da Produção Nacional, sancionado em junho de 1922. Porém, o projeto nunca foi colocado em prática de forma efetiva, sendo que a única iniciativa concreta do governo federal foi a construção de armazéns junto aos entroncamentos ferroviários, que tinham por finalidade regular a entrada do produto nos portos (DELFIM NETO, 2010, p. 103-105).

A proposta de defesa permanente, realizada durante o governo de Epitácio Pessoa, foi interrompida com a chegada de Artur Bernardes ao poder. O programa foi transferido para o controle do governo paulista, que criou o Instituto Paulista de Defesa do Café em 1924, instaurando uma política de defesa permanente. O programa pautava-se em cinco objetivos:

- a) regular a entrada de café em Santos;
- b) promover acordos com os demais estados produtores e ampliar a todo o país a cobrança do imposto de 1\$000 por saca, destinado a financiar as ações do Instituto;
- c) conceder empréstimos aos produtores e comerciantes;
- d) adquirir café quando houvesse descontrole entre oferta e demanda;
- e) realizar publicidade e serviços estatísticos do café (PELAEZ, 1976, p. 206).

Agora, o que era tomado somente em situações de emergência passa a compor uma política permanente. Contudo, para a instalação efetiva do programa, havia a necessidade de ampliar a oferta de crédito, prejudicada pela ausência de instituições financeiras capazes de fornecer os recursos necessários. Dessa forma, o governo paulista contrai, em 1926, um empréstimo de 10 milhões de libras para o estabelecimento do Banco do Estado de São Paulo (Banespa)²⁸, instituição que ficaria responsável por realizar os empréstimos aos agricultores (PELAEZ, 1976, p. 207).

Até 1927, a política de defesa permanente não apresentou maiores problemas. Todavia, a safra excepcional de 1927/28 de 27,7 milhões de sacas fez com que o sistema de retenção para equilibrar a oferta fosse ativado, tendo por base o adiantamento de 60\$000 por saca depositada nos armazéns reguladores (MUELLER, 1983, p. 170). Junto a isso, havia a necessidade de uma quebra nas próximas safras para estabilizar a oferta de café, o que foi alcançado na colheita da safra de 1928/1929, a qual chegou a apenas 10,9 milhões de sacas. Entretanto, a florada da safra de 1929/30 apontou para uma colheita semelhante à de 1927/28, que chegou a 28,9 milhões de sacas. O *crack* de Wall Street, em outubro de 1929, fez com que houvesse uma forte retração no crédito internacional e a diminuição nas operações com o café. O governo federal e o Banco do Brasil se recusaram a financiar as compras, crendo que a queda nos preços causaria um efeito compensador por meio do

²⁸ O Banespa tem origem com o Banco de Crédito Hipotecário do Estado de São Paulo (BCHESP), cuja ação principal se dirigia a hipotecas das propriedades e financiamento de safras (PERISSINOTO, 1997, p. 168-169).

aumento nas vendas do produto, o que não ocorreu. O preço do café na bolsa de Nova Iorque declinou de 22,4 cents por libra/peso, em maio de 1929, para 12 cents por libra peso no segundo semestre de 1930. O programa de defesa permanente de São Paulo chegou ao fim, por conseguinte, em muito devido à falta de recursos para a manutenção dos preços frente ao grande montante de café colhido (DELFIM NETO, 2010, p. 115-119; PELAEZ, 1976, p. 212).

Como podemos constatar, as operações obtiveram sucesso até esse momento devido à alternância de safras grandes com menores, além da disponibilidade de recursos. Segundo Antonio Delfim Neto,

o que nem agricultores (que passaram a confiar cegamente na ação governamental) nem o governo perceberam a tempo é que os expedientes utilizados sempre deram certo porque sempre tinha havido condições extremamente favoráveis. (...) O bom êxito das operações residiu sempre na rápida alternância entre “o período de vacas gordas e o das vacas magras”, circunstância em que a retenção é particularmente eficiente. É evidente, entretanto, que, se a safra grande de 1906-07 tivesse se repetido um ano ou dois anos depois, seria impossível financiar-se a retirada do excesso. O esquema desenvolvido pelo Brasil funcionava com eficiência quando o desequilíbrio era aleatório (DELFIM NETO, 2009, p.102).

Dessa forma, vemos que os motivos da crise sobre a cafeicultura, que se estenderia por todo o primeiro governo de Getúlio Vargas, foram sendo formados ao longo de toda a Primeira República. As políticas adotadas acabaram por exercer uma pressão sobre a produção de café, que iria conviver com o problema da superprodução até próximo ao fim da Segunda Guerra Mundial (1939-45).

2.2. Política econômica e política agrícola: esforços complementares ou divergentes?

Para compreendermos as ações adotadas durante o período de análise nas instâncias econômica e agrícola, cremos na necessidade de avaliar para quais setores da cafeicultura essas medidas causavam um maior impacto ou atendiam melhor às demandas. Como demonstrado, os produtores de café durante a Primeira República, ainda que partilhando de alguns interesses comuns, apresentavam clivagens significativas.

Além disso, vimos que São Paulo contou com a formação de institutos de pesquisa agrícola ao longo da República Velha, como o Instituto Biológico e o Instituto Agrônomico

de Campinas, que mesmo tendo sido fundados durante o Império, assistiram a sua ampliação e pleno desenvolvimento durante o regime republicano. Devido à extensa análise realizada sobre a ação desses institutos no Capítulo 1, cremos ser desnecessária a sua repetição. Esta parte do trabalho tem por objetivo, portanto, analisar a ação dos produtores de café no contexto em que se formavam as políticas econômicas e de ciência e tecnologia por meio de ações isoladas ou associações de classe.

De acordo com Franceschina Vilardo, o capital cafeeiro apresentava-se sob múltiplos fatores, desdobrando-se em capital agrário, mercantil, bancário e industrial, sendo que a sua faceta comercial era a predominante. Baseado na obra de Sergio Silva (1976), Vilardo coloca que o capital cafeeiro era fragmentado entre grandes e médios capitais, sendo que estes apresentavam um forte vínculo com o setor produtivo de café, marcado por uma submissão àqueles que, por sua vez, eram caracterizados por seu envolvimento tanto na esfera produtiva quanto na da comercialização (VILARDO, 1986, p. 10-11). O grande capital cafeeiro possuía um *portfólio* diversificado de investimentos, estendendo suas ações em empreendimentos bancários, casas de exportação, ferrovias²⁹ e produção de café, com uma vida eminentemente urbana, em contraposição aos demais produtores que tinham como principal campo de ação a lavoura e residiam em suas propriedades.

Podemos também constatar a presença do grande capital por trás da formação dos institutos de pesquisa agrícola em São Paulo. Segundo Warren Dean, a formação de uma burguesia vinculada ao café, ao longo do século XIX, foi imprescindível para a instalação dessas instituições. Antonio da Silva Prado, por exemplo, filho de uma das famílias mais tradicionais de São Paulo e componente do grande capital, atuou como ministro da Agricultura de D. Pedro II e foi fundamental para a fundação do Imperial Instituto Agrônomo de Campinas (DEAN, 1987, p. 94). Essa questão também se evidencia com a chegada, em 1902, de Jorge Tibiriçá ao governo de São Paulo e de Carlos Botelho à Secretaria da Agricultura. Ambos, vinculados ao grande capital cafeeiro, realizaram modificações com vistas a prover o estado de ferramentas mais modernas e apropriadas

²⁹ As limitações impostas ao transporte de café feito por mulas, que se tornava inviável em longas distâncias, fizeram com que a grande burguesia cafeeira paulista se unisse na segunda metade do século XIX. Com o auxílio do capital internacional, inicia-se a formação das estradas de ferro em São Paulo, como a Paulista, Mogiana e Sorocabana (PERISSINOTO, 1997, p. 58-59).

para a agricultura, em muito incentivados pela superprodução, presente desde fins do século XIX.

As associações de classe também se apresentam enquanto instâncias de atuação do grande capital cafeeiro em prol da ciência e tecnologia. A criação da Sociedade Paulista de Agricultura (SPA) em 1902 – cujos membros compunham os quadros do grande capital ligado à cafeicultura e à agricultura – já apontava para a modernização agrícola³⁰ por meio da vinda de imigrantes que trouxessem consigo novos métodos de cultivo da lavoura, ensino agrícola e introdução de novos métodos de cultivo em substituição aos utilizados na agricultura tradicional³¹. Como vimos, as diretrizes formuladas pela SPA servirão de base para o projeto de modernização da agricultura paulista formulada por Carlos Botelho, durante o mandato de Jorge Tibiriçá frente ao governo de São Paulo (FERRARO, 2010, p. 61-66).

A Sociedade Rural Brasileira (SRB), fundada em 1917, também foi uma organização na qual se ecoavam os interesses do grande capital cafeeiro, apresentando em sua estrutura propostas modernizantes para a agricultura. Destaca-se, também na formação da SRB, a presença de firmas estrangeiras ligadas ao setor frigorífico, assim como famílias paulistas que possuíam negócios nessa área, como os Sampaio Vidal e Almeida Prado. Visto o ano de sua criação se situar durante a Primeira Guerra Mundial e devido ao aumento dos preços que a carne obtivera devido à diminuição da produção europeia, no início as ações da SRB se dirigem à pecuária. (PERISSINOTO, 1997, p. 198-201)

Com o fim da guerra e o restabelecimento da produção de carne em outros países, a ação da organização se volta à cafeicultura, relegando à pecuária um lugar secundário (PERISSINOTO, 1997, p. 208). Dessa forma, podemos constatar que, mesmo com a forte atuação na pecuária durante a guerra, a ação da SRB se dirigiu de forma predominante à cafeicultura e às questões a ela relacionadas³². Como afirma Renato Perissinoto,

³⁰ Entende-se por modernização agrícola a difusão de novas técnicas de produção que, além de mais produtivas, se caracterizam por serem, em geral, mais intensivas em capital do que as técnicas tradicionais (PAIVA, 1975, p. 123).

³¹ Agricultura tradicional é entendida aqui como aquela praticada por meio da derrubada da mata, queima, semeadura, capina com enxada e colheita, exercida exclusivamente com a força braçal e marcada pelo nomadismo em virtude do rápido esgotamento do solo (FERRARO, 2010, p. 51).

³² Dentre as propostas da SRB constava, inclusive, a criação de um Instituto Científico do Café (PERISSINOTO, 1997, p. 215).

Não há sombra de dúvidas de que o café foi o tema central nesses onze anos (1919-1930) de atividade da SRB. É preciso lembrar, entretanto, que o “café” era abordado dos mais variados ângulos: excesso de tributação, crise financeira, cotações, braços para a lavoura cafeeira, instabilidade cambial, limitações de embarque, projeto de defesa do produto etc. (adaptado de PERISSINOTO, 1997, p. 211).

Enquanto associações cujos componentes estavam vinculados ao grande capital cafeeiro (como a SPA e a SRB, as quais defendiam posições modernizantes e diversificadoras), as organizações que reuniam fazendeiros, os quais tinham na produção de café a sua principal - muitas vezes exclusiva - atividade comercial, apresentavam pautas distintas. Tal fato se comprova ao analisarmos a Liga Agrícola Brasileira (LAB), fundada em 1921 na cidade de São Manuel (SP) a partir da reunião de 41 ligas regionais, que se direcionava à defesa dos fazendeiros do interior (PERISSINOTO, 1997, p. 221-222).

Diferentemente da postura da SRB e SPA, os interesses dos produtores organizados em torno da Liga giravam em torno de dois fatores: obtenção de preço fixo e diminuição dos impostos. Tais reivindicações ocupavam as pautas da LAB, aliadas à luta pela criação de um banco de crédito agrícola, intensificação do programa de imigração e provimento de mão de obra para a lavoura. Com a acentuação dos programas de valorização do café e posterior criação da política de defesa permanente, a ausência de representação da lavoura e o descontentamento em relação às medidas adotadas pelo governo do PRP em São Paulo passam a ser um tema de debate e preocupação da LAB (PERISSINOTO, 1997, p. 224-228).

Ao analisarmos a organização dos cafeicultores paulistas na Primeira República, podemos ver as divisões existentes entre o grande capital cafeeiro, diversificado e não vinculado exclusivamente à produção e venda de café, e os demais produtores, atrelados predominantemente a suas propriedades e ao plantio do produto. Essa composição também levava a uma diferenciação nas pautas defendidas por ambos os setores. O grande capital cafeeiro, por não depender exclusivamente da venda de café, defendia o investimento em ações de modernização da lavoura e diversificação da produção, enquanto que os demais produtores defendiam uma política de intervenção estatal para a garantia de preços.

Ao atuar em prol da retenção dos estoques e garantia de um preço rentável em mil réis, o governo paulista terminava por desestimular que grande parte dos produtores de café investisse em métodos mais aprimorados na produção. Além do mais, as políticas de defesa

implementadas por São Paulo terminavam por proteger os produtores menos capacitados ao garantir-lhes preços compensadores. Com a proteção concedida pelo poder público por meio de uma política de preços mínimos, o produtor, coberto por essa garantia, não via necessidade em melhorar a qualidade de seu produto ou introduzir métodos de cultivo mais aprimorados³³. Segundo Carlos Manuel Pelaez,

devido aos primitivos métodos de produção, a zona velha (cujos pés de café tinham mais de 35 anos) era seriamente improdutivo: o uso de fertilizantes era mínimo, a mão de obra cara e as pestes abundantes. A proteção desses produtores incompetentes, prolongando-se por mais de duas décadas, deteriorou sensivelmente a vantagem comparativa que o Brasil detinha na produção de café (PELAEZ, 1973, p. 209).

Partindo do pressuposto de que a modernização da produção permite a obtenção de melhores preços devido ao aprimoramento do produto, a política econômica adotada por São Paulo, durante o período desta análise, terminava por anular grande parte dos esforços adotados na área de política de ciência e tecnologia, visto que os bons preços para o produto – uma das finalidades dos esforços dirigidos à C&T – eram garantidos por meio da política de valorização do café levada a cabo durante a Primeira República.

Podemos ver, portanto, que a crise que se abate na cafeicultura nacional encontra suas raízes nas políticas adotadas ao longo de toda a Primeira República. Segundo Celso Furtado, o fracasso da operação se deu em virtude de suas premissas estarem em bases pouco sólidas. Ao se manterem os preços, com a obtenção de grandes lucros, mantinha-se o mercado de café atrativo para novas inversões, o que pressionaria cada vez mais a oferta – reduzida artificialmente, mas condicionada a se expandir –, apontando para problemas futuros (FURTADO, 1982, p. 180).

Com a ascensão de Getúlio Vargas à presidência, a solução da crise do café sai da esfera dos estados e passa para a alçada do governo federal. Buscou-se, então, um caminho de interação entre medidas econômicas, como o controle da safra, e agrícolas, como a

³³ Como já debatido anteriormente, uma das causas do fracasso de Franz Dafert na direção do IAC foi a ausência de apoio por parte dos produtores, havendo uma recusa para a aplicação do que era desenvolvido no Instituto. Não por acaso, o apoio partia de pessoas ligadas ao grande capital cafeeiro, como Antonio Prado, Bernardino de Campos e Barão Geraldo de Resende (DEAN, 1987, MELONI, 2004).

criação de institutos de pesquisa destinados ao café – ao contrário do que havia na Primeira República, quando as políticas econômicas terminavam por arrefecer os esforços empreendidos na área agrícola, principalmente por desestimularem os produtores a aprimorarem a produção ao garantirem preços ao produto, até mesmo ao de baixa qualidade.

Contudo, fica ainda uma indagação: por que as medidas adotadas com Vargas não foram aplicadas já durante a República Velha, visto que as bases para isso já estavam lançadas? Cremos que a resposta se encontra na ausência de uma estratégia agrícola nacional durante o primeiro período republicano do Brasil e na ideia de que a defesa econômica do café, refletida nas políticas de valorização e de defesa permanente, era vital para a economia brasileira, visto que a cafeicultura era a principal responsável pelas receitas de divisas nacionais (MUELLER, 1983, p. 166-167). Aliado a isso, a forte presença dos interesses relacionados ao café na política da Primeira República, influenciando desde a política local até sucessões presidenciais, e a noção cada vez mais clara da interação entre os problemas do café com os problemas nacionais fizeram com que não se medissem esforços para se garantir preços rentáveis para o produto, já que isso representava a garantia da efetivação dos compromissos financeiros do Brasil.

Por fim, deve-se também considerar que os produtores que resistiram à introdução de novos métodos assim o faziam por segurança, visto que os novos tipos de incertezas sobre o rendimento, inerentes aos fatores que incorporam um avanço nos conhecimentos, constituíam-se em real preocupação para os agricultores (SCHULTZ, 1965, p. 41). Não bastava somente que houvesse vantagem econômica na adoção de técnicas modernas em relação aos métodos tradicionais; fazia-se necessário que essa diferença fosse suficientemente alta para dar o estímulo necessário a fim de que se sacrificassem as vantagens que o agricultor julgava perder ao romper com os hábitos e costumes tradicionais em favor de recursos modernos (PAIVA, 1975, p. 127). Assim, como pudemos ver com a nossa análise, as propostas apresentadas pela ciência e tecnologia não eram compensatórias frente à política econômica para a cafeicultura.

PARTE 2 – CIÊNCIA E TECNOLOGIA E POLÍTICA CAFEEIRA NO PRIMEIRO GOVERNO DE GETÚLIO VARGAS (1930-45)

CAPÍTULO 3 – O PRIMEIRO GOVERNO DE GETÚLIO VARGAS E A AGRICULTURA NACIONAL

A década de 1930 apresenta-se na história brasileira como um ponto de inflexão, de transformações profundas e formulações de um novo projeto de nação. A década de 1920 já havia sido um período conturbado, com a ascensão de novos atores sociais e políticos exercendo pressão para que suas demandas fossem contempladas. Constata-se também que as divergências entre os setores oligárquicos nacionais tornam-se mais contundentes, ameaçando o pacto estabelecido por Campos Sales e sua “política dos governadores”. O PRP, até então unânime no governo paulista e de forte presença no executivo federal, não apresenta mais a coesão de antes. As divergências entre as alas componentes do partido chegaram a tanto que provocaram o surgimento do Partido Democrático (PD), uma dissidência oligárquica paulista em oposição à conduta perrepista no poder. O ímpeto para a formação do novo partido foi a defesa do voto secreto e de eleições idôneas, manifestando, também, o seu descontentamento pela conduta do governo paulista em relação à política comercial e cafeeira (LOVE, 1982, p. 165-66). Além do fortalecimento de setores oligárquicos opostos, há ainda o surgimento de novos personagens, como os tenentes, que com um discurso “salvacionista”, pautado pelo combate às eleições fraudulentas e defendendo reformas nas Forças Armadas, vão se inserir na vida política nacional e participarão das transformações que irão ocorrer a partir de então.

Durante o período, a economia brasileira também foi alvo de transformações profundas que tiveram por causa direta a crise de superprodução na cafeicultura e a quebra de Wall Street, em 1929. A desarticulação econômica provocada, assim como a redução no fluxo de capitais e mão de obra e uma queda considerável nos investimentos externos abriram espaço para a busca de soluções “caseiras”. Os estados nacionais e seus governos passaram a intervir cada vez mais na economia, buscando estimular a atividade econômica e regular os mercados. O controle cambial, as restrições à livre circulação de capitais, o comércio bilateral e o forte protecionismo passaram a ser adotados por um número crescente de países (CORSI, 2012, p. 221-23).

No caso específico da América Latina, especialmente o Brasil, a crise havia tornado evidente a vulnerabilidade de países dependentes de uma pauta restrita de produtos destinados à exportação. A necessidade de diversificação da produção brasileira era evidente. No início, as medidas adotadas contra a crise seguiram as regras da ortodoxia econômica, mas com o passar do tempo, o governo federal, agora sob o comando de Getúlio Vargas, passou a intervir de forma contundente na economia.

A cafeicultura passa a ser um dos grandes objetos dessa intervenção. Antes sob a responsabilidade dos estados produtores, a política econômica para o café passa a se subordinar diretamente ao governo federal, que adota medidas de controle da produção e dos estoques, chegando mesmo a promover a queima do produto. No plano agrícola, o café passa também aos cuidados do Ministério da Agricultura, sendo alvo, ainda, da política de fomento à policultura, na qual o seu cultivo cederia lugar a outros gêneros, em especial o algodão.

Destarte, propomos neste capítulo a discussão da agricultura brasileira durante o primeiro governo de Vargas, discutindo também a inserção da cafeicultura no plano agrícola nacional. Até então, a cafeicultura estava desvinculada das ações do Ministério da Agricultura, por isso a postura de abordá-la sob o ponto de vista dos estados, a esfera de onde emanavam as principais medidas para o setor, especialmente o de São Paulo. Posteriormente, ela se insere enquanto cultivo subordinado às ações do Ministério, alvo de políticas específicas.

De início, vamos abordar a crise política no final dos anos de 1930, que provou a chegada de Getúlio Vargas ao poder, e as primeiras medidas adotadas pelo governo provisório, apontando para as suas diferenças em relação ao período anterior. Em seguida, vamos discutir a situação da economia nacional e particularmente a da cafeicultura, impactadas pela crise de superprodução e a crise 1929. Vamos abordar as medidas adotadas, focando a análise na passagem do controle da política cafeeira para o governo federal e sua atuação na área até 1945. Após isso, debateremos o papel do Ministério da Agricultura no período, as transformações pelas quais passou que visavam sua adequação a uma nova situação, e sua atuação no processo de diversificação da agricultura nacional, especialmente no que contempla as medidas em ciência e tecnologia, como a expansão na rede nacional de institutos de pesquisa e experimentação. Cremos ser necessária a sua

abordagem pelo fato de que as medidas agrícolas para o café passariam a ser adotadas também pelo Ministério, com a criação da Estação Experimental de Café de Botucatu e demais institutos e campos de cooperação para o café, o que será debatido no próximo capítulo. Por fim, considerações finais à guisa de conclusão.

3.1. Contexto político no Brasil nos anos de 1920 e 1930

Os anos precedentes a 1930 foram marcados por transformações no cenário político nacional, com destaque para a formação da Aliança Liberal (AL), grupo que aglutinava em torno de si uma gama heterogênea de atores, como oligarquias³⁴, que se opunham à hegemonia do PRP na presidência, e setores ligados ao Tenentismo³⁵, movimento que surgiu ao longo dos anos de 1920 formado por oficiais de média patente do Exército. Em sua plataforma, a AL defendia o fim das fraudes eleitorais, anistia política, a diversificação da economia nacional e a aprovação de uma legislação trabalhista (PANDOLFI, 2003, p. 16). Segundo Pedro Cezar Dutra Fonseca (1987), a anistia e a defesa por mudanças na legislação eleitoral apresentam-se como pontos nevrálgicos da plataforma aliancista por serem pautas comuns e fatores de união e convergência entre setores opostos, como tenentes e oligarcas (FONSECA, 1987, p. 116).

Do ponto de vista econômico, o setor primário ocupava o centro do debate da AL, propondo uma ação ampla para diversos produtos agrícolas, como açúcar, algodão, trigo e erva-mate. O café foi discutido com mais proximidade, baseado no parecer feito por

³⁴As oligarquias que compunham a AL eram provenientes do Rio Grande do Sul, organizada em tom da Frente Única Gaúcha e favorável à candidatura de Getúlio Vargas à presidência, reunindo velhas lideranças ligadas ao meio rural, como Borges de Medeiros e Assis Brasil, e quadros jovens existentes na estrutura do Partido Republicano Rio-Grandense (PRR); Minas Gerais, com alas políticas vinculadas à grande propriedade rural e unidas por interesses comuns e ligações familiares, como Artur Bernardes, Francisco Campos e Virgílio de Mello Franco; a dissidência paulista representada pelo Partido Democrático, e a frações do Nordeste. (FAUSTO, 1976, p. 39-43).

³⁵O movimento Tenentista ou Tenentismo surgiu durante os anos de 1920, defendendo a reforma agrária, o voto secreto e reformas no Exército (PANDOLFI, 2003, p. 16). Segundo Boris Fausto (1976), o Tenentismo pode ser definido enquanto um movimento “político e ideologicamente difuso”, predominantemente militar, nacionalista e de tendências reformista e autoritária. Os tenentes possuíam um ideal “salvacionista”, ou seja, se viam como responsáveis pela salvação nacional e guardiões dos valores republicanos contra o cenário corrupto e fraudulento que, segundo eles, se instaurara. Trata-se, portanto, de um movimento que não visava organizar o povo, mas substituí-lo. O elitismo tenentista revela-se na estratégia revolucionária, na qual a insurreição estaria desligada das classes populares, incapazes de superar a passividade e promover a queda das oligarquias. (FAUSTO, 1976, p. 57-58, 65). Ausente de uma base popular e sem coesão política, o Tenentismo desaparece enquanto força autônoma ao longo dos primeiros anos da década de 1930. Os tenentes são atraídos para a órbita do poder central e dividem-se entre organizações diametralmente opostas, como a ANL (Aliança Nacional Libertadora) e a AI (Aliança Integralista) (FAUSTO, 1976, p. 73).

Antonio Prado – agora componente do Partido Democrático, dissidência oligárquica paulista – em 1921, condenando a manutenção de preços proporcionada pela política de defesa permanente e propondo iniciativas para a diminuição dos custos da produção.

Segundo esse parecer, a valorização causava três efeitos deletérios à economia cafeeira: a) diminuir o consumo; b) favorecer o surgimento de sucedâneos; c) aumentar a concorrência. A AL entendia que a sustentação de preços era admitida enquanto medida transitória, não como política permanente. Para isso, propunha modificações, como a diminuição de impostos, melhorias no transporte e combate aos intermediários. As ações também se destinariam a demais produtos da pauta de exportação e àqueles de importância para o mercado interno, como a pecuária gaúcha³⁶ (FONSECA, 1987, p. 119, 126).

Aproximavam-se, isto posto, as eleições para a presidência da República, em 1930. Com vistas a dar continuidade à política financeira iniciada em seu governo, Washington Luís apresenta o também paulista Júlio Prestes para a sucessão presidencial. A atitude do então presidente provoca uma crise que levou à ruptura da aliança com Minas Gerais, que defendia a indicação de um candidato mineiro. Incapazes de lançarem alguém para concorrer à presidência e com reais chances de êxito, os mineiros lançam Getúlio Vargas³⁷ com o apoio de Rio Grande do Sul e Nordeste (FAUSTO, 1976, p. 97; FONSECA, 1987, p. 110).

O pleito, ocorrido em 1º de março de 1930, apontou como vencedor o candidato situacionista Júlio Prestes. A derrota na eleição fez com que parte dos aliancistas aventasse a possibilidade de golpe, sob a alegação de fraude nas eleições. O período compreendido entre os meses de maio e setembro de 1930 serviu para a articulação do golpe, consolidado em 3 de outubro. Getúlio Vargas assume o poder em 3 de novembro de 1930, empossado

³⁶ A posição do PRR em defesa do mercado interno se dava também na oposição a emissões e à desvalorização cambial com o fito de defender a renda dos exportadores de café. Os gaúchos defendiam que essa prática provocava desequilíbrios inflacionários que diminuía a renda real dos consumidores de itens produzidos no mercado interno, como era o caso da produção rio-grandense (BASTOS, 2012, p. 198-99).

³⁷ Getúlio Dornelles Vargas (1882-1954), advogado e político gaúcho, é eleito deputado estadual em 1909, cargo que ocupa até 1923, quando assume o mandato de deputado federal. Eleito para este posto em 1924, torna-se o líder da bancada gaúcha no Congresso. Em fins do ano de 1926, assume a pasta da Fazenda no governo de Washington Luís, onde permanece até 1927, quando renuncia ao cargo em virtude de sua eleição para a presidência do estado do Rio Grande do Sul. Em 1930, saiu como candidato à presidência pela Aliança Liberal, perdendo a eleição para Júlio Prestes. Em outubro do mesmo ano, assume a presidência da República após a derrubada do presidente Washington Luís pela Revolução de 1930, permanecendo no cargo até 1945. Deposto do cargo, é eleito senador em 1945 pelo Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), voltando à presidência da República, agora eleito, em 1951. Suicida-se no Palácio do Catete, Rio de Janeiro, em agosto de 1954. Para mais, cf. FONSECA (1987) e FAUSTO, (2006).

por uma junta militar, iniciando o período do governo provisório (FONSECA, 1987, p. 130, 153). De acordo com Boris Fausto, a frente responsável pela derrubada de Washington Luís era formada por classes dominantes de regiões cada vez menos atreladas aos interesses cafeeiros, como Minas Gerais, e de áreas totalmente desvinculadas, como Rio Grande do Sul e Paraíba, bem como outros estados do Nordeste, representados por suas forças sociais e classes³⁸ médias dos grandes centros, além do apoio recebido de setores do Exército (FAUSTO, 1976, p. 102). O êxito da Revolução de 1930 dependeu diretamente da atuação dos militares, na qual os tenentes desempenharam uma ação fundamental e cuja importância política sobressaiu-se após o movimento revolucionário (FAUSTO, 1976, p. 102-103). O governo, de caráter provisório, se alongará por mais 15 anos, período no qual o país passará por profundas transformações.

Logo após a tomada do poder, as divergências entre os setores componentes da AL tornam-se mais evidentes, principalmente em relação a qual forma de governo deveria ser adotada. Os tenentes defendiam um Estado centralizador e intervencionista, politicamente forte e economicamente estatizante, enquanto que os setores oligárquicos defendiam um formato economicamente liberal e politicamente federalista, à semelhança do modelo vigente ao longo da Primeira República. As primeiras medidas do governo provisório vieram a atender as aspirações tenentistas, como a adoção de interventores nomeados para os estados e a elaboração, em 1931, do Código de Interventores, que proibia os estados de contraírem empréstimos externos sem a anuência do governo federal, e de equiparem sobremaneira suas forças policiais (PALDOLFI, 2003, p. 17-19).

Ainda durante o governo provisório, foram criados o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, tido como o “Ministério da Revolução”, e o Ministério da Educação e Saúde Pública. Também foram criadas uma série de leis trabalhistas que estabeleciam férias anuais, jornada de trabalho diária, carteira de trabalho, pensões e aposentadoria. Os benefícios restringiam-se aos trabalhadores urbanos e só seriam contemplados pela legislação aqueles que estivessem vinculados aos seus respectivos sindicatos, agora subordinados ao controle do Estado (PANDOLFI, 2003, p. 19-20).

³⁸ Para Fausto, o termo *classe* é compreendido “como categoria social composta de indivíduos que não só exercem papel semelhante no processo produtivo, mas têm objetivos definidos de ação, oriundos de uma consciência comum do papel que desempenham neste processo e na sociedade” (FAUSTO, 1976, p. 102).

3.2. Centralização das políticas econômicas: o Governo Provisório e as ações contra a crise na cafeicultura

O governo instaurado após a Revolução de 1930 tinha pela frente grandes problemas e desafios a serem enfrentados na esfera política e econômica. Na área econômica, o Brasil enfrentava os problemas advindos da crise que se seguiu à quebra da bolsa de valores de *Wall Street* em outubro de 1929 e à crise de superprodução cafeeira que culminou com o fim da política de defesa permanente realizada por São Paulo. O país encontrava-se frente a um quadro de forte recessão, desvalorização dos produtos agrícolas, com destaque para o café, e com estoque acumulado do produto, o que contribuía ainda mais para a depreciação de seu preço.

O impacto da crise afetou o balanço de pagamentos, provocado pela queda no preço dos produtos para exportação, que não assistiu a uma compensação na elevação da quantidade exportada (ABREU, 1989, p. 74). Logo no início do governo de Getúlio Vargas, dois problemas ameaçavam a combalida situação nacional: na área econômica, havia a necessidade de se vender os estoques acumulados de café e realizar o planejamento da produção para os próximos anos; na área financeira, havia o aumento da dívida externa e a impossibilidade do país contrair empréstimos externos em virtude da crise, o que favorecia o agravamento da situação interna. Para a pasta da Fazenda, o presidente nomeia José Maria Whitaker, banqueiro paulista, de boa relação com os credores internacionais e defensor da ortodoxia econômica (FAUSTO, 2006, p. 43).

Em fevereiro de 1931, chega ao Brasil uma comitiva enviada pelo Banco da Inglaterra e chefiada pelo banqueiro Otto Niemeyer para avaliar a situação econômica do país e as ações empreendidas contra a crise aquele momento. A Missão Niemeyer, como ficou conhecida, criticou os gastos públicos, considerados em demasia, propondo a adoção de medidas para se atingir o equilíbrio orçamentário e a estabilização da moeda. A partir de então, o governo federal acelerou o combate ao déficit fiscal, por meio de cortes no orçamento, redução nos gastos públicos e um maior controle nas despesas de estados e municípios, esta última possibilitada pela publicação do Código dos Interventores, em 1931 (FAUSTO, 2006, p. 44).

A grave crise cambial presente³⁹ inviabilizou o pagamento dos compromissos assumidos no exterior por aumentar a quantidade de mil-réis necessária para arcar com o pagamento da dívida externa. Visando contornar a situação, o governo federal instituiu o monopólio do câmbio pelo Banco do Brasil, em 1931, e negociou no mesmo ano o terceiro *fundingloanda* história republicana brasileira, com a finalidade de renegociar a dívida externa e garantir o cumprimento dos acordos firmados nos *fundings* realizados em 1898 e 1914 (ABREU, 1989, p. 75-76; CORSI, 2012, p. 224-25). Vemos, portanto, que as primeiras medidas adotadas para enfrentar a crise econômica no pós-30 seguiam as regras da ortodoxia econômica, orientado pelos credores nacionais, não diferindo das ações adotadas nas crises econômicas existentes durante a Primeira República.

A situação do café era igualmente periclitante. Como discutido em capítulo anterior, a política de valorização empreendida desde 1906 e a defesa permanente a partir de 1924 provocaram a expansão da produção de café a níveis estratosféricos, muito além daquilo que a demanda internacional poderia absorver. O resultado foi a formação de um grande estoque com poucas chances de alocação no mercado em curto prazo. Ao analisarmos os dados da Tabela 3.1, podemos ver que a produção de café na safra de 1925/26, logo após o início da política de defesa permanente de São Paulo, era de 15,8 milhões de sacas, saltando, após quatro anos, para uma produção de 28,9 milhões na safra de 1929/30. Entre os anos de 1927 e 1934, a cafeicultura nacional colheu quatro supersafras, todas acima de 26 milhões de sacas, ao passo que as exportações brasileiras de café jamais ultrapassaram 17 milhões de sacas (Tabela 3.2), contribuindo para o aumento dos estoques (Idem), que atingiram a casa das 28 milhões de sacas em 1932, forçando ainda mais os preços do produto para baixo. Assim como afirma Peláez (1973), mesmo com a ausência da crise de 1929, dificilmente a cafeicultura nacional não seria atingida por uma crise em virtude da superprodução, em muito influenciada pelas políticas de valorização ao longo da Primeira República.

³⁹Entre 1930 e 1931, o mil-réis teve uma desvalorização de 55% (ABREU, 1989, p. 75).

TABELA 3.1 – Produção de café no Brasil e participação percentual brasileira no total da produção mundial (milhões de sacas de 60 kg) (1925-37).

Ano	Produção Brasileira	% PB	Ano	Produção Brasileira	% PB
1925/26	15,8	69%	1934/35	18,2	71%
1926/27	18,1	71%	1935/36	20,9	65%
1927/28	27,6	77%	1936/37	26,4	70%
1928/29	16,1	64%	1937/38	23,6	69%
1929/30	28,9	77%	1938/39	23,3	69%
1930/31	16,1	64%	1939/40	19,3	65%
1931/32	28,5	77%	1940/41	16,7	57%
1932/33	16,6	64%	1941/42	15,7	50%
1933/34	29,6	76%	1942/43	13,8	48%

Fonte: PELAEZ, 1973. Elaboração própria

TABELA 3.2 – Estoques de café no Brasil (milhões de sacas de 60 kg) (1925-35)

Ano	Estoques	Ano	Estoques
1925	2,8	1931	26,2
1926	4,5	1932	28,0
1927	6,8	1933	19,0
1928	13,5	1934	18,3
1929	13,4	1935	18,5
1930	25,0	1936	21,3

Fonte: Idem

TABELA 3.3 – Exportação de café no Brasil (milhões de sacas de 60 kg) (1925-45)

Ano	Exportação	Ano	Exportação
1925	13,5	1935	15,3
1926	13,8	1936	14,2
1927	15,1	1937	12,1
1928	13,9	1938	17,1
1929	14,3	1939	16,5
1930	15,3	1940	12,0
1931	17,9	1941	11,1
1932	11,9	1942	7,3
1933	15,5	1943	10,1
1934	14,1	1944	13,6

Fonte: Idem

Seguindo o ditado popular de que “nada está tão ruim que não possa piorar”, a crise de superprodução foi agravada pelo *crack* de *Wall Street*, que provocou a queda dos preços do produto no mercado internacional. Como se pode aferir a partir da Tabela 3.4, os preços despencam no mercado norte-americano, passando de 21,3 cents/libra-peso em 1928 para 13,1 cents/libra-peso no primeiro ano da crise, em 1930, chegando ao mínimo em 1933, quando atinge 7,3 cents/libra-peso. Os preços de exportação no Brasil também acompanham a queda, passando de 204\$600 por saca em 1928 para 119\$000 em 1930, a mínima para o período.

Comprometido com sua política de estabilização cambial, o presidente Washington Luis negou-se a conceder auxílio à lavoura por meio de emissões ou desvalorização cambial, crendo que a queda na cotação do café seria compensada pelo crescimento das vendas, quando os compradores aproveitariam para formar estoque.

Quando Vargas assume a presidência, encontra o café com preços em declínio e com a previsão de aumento na produção e nos estoques internos do produto. O governo federal deveria agir imediatamente para socorrer a cultura agrícola, que representava 70%⁴⁰ do valor das exportações nacionais. Como já exposto acima, uma das primeiras iniciativas de Vargas contra a crise econômica foi a nomeação de José Maria Whitaker. Frente ao problema que se apresentava, em fevereiro de 1931 aprova-se um conjunto de leis para o combate à crise na cafeicultura, no qual o governo federal se compromete em adquirir todos os estoques existentes no país até junho de 1930 e que não haviam sido comprados por São Paulo⁴¹.

⁴⁰ Abaixo, participação do café no valor das exportações brasileiras (1929/37) (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 1935, *apud* FAUSTO, 1976, p. 105). Podemos constatar uma grande dependência do café até meados dos anos de 1930, quando o país começa a obter os resultados de sua política de diversificação da produção nacional.

Ano	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
%	70,9	62,6	68,8	71,6	73,1	60,7	52,6	45,5	42,1

⁴¹ O estado de São Paulo obteve um empréstimo de 20 milhões de libras junto a banqueiros norte-americanos e europeus, com vistas a resolver o problema imediato da cafeicultura que se apresentava. O empréstimo foi conseguido com a garantia de 16,5 milhões de sacas estocadas no Brasil, devendo ser colocadas à venda paulatinamente pelos 10 anos seguintes. Para financiar os juros e amortizações do empréstimo, foi instaurada uma taxa de três *shillings* sobre cada saca de café (DELFIMNETTO, 2010, p. 122).

TABELA 3.4 –Preço do café nos EUA (cents/libra-peso) e preço de exportação no Brasil (mil-réis/saca de 60 kg) (1928-1933).

Ano	Preço do café nos EUA	Preço de exportação no Brasil
1928	21,3	204,6
1929	20,4	191,9
1930	13,1	119,5
1931	10,1	131,5
1932	9,1	152,6
1933	7,9	132,8

Fonte: Idem

Contudo, as medidas anunciadas não foram suficientes. Com a previsão de uma safra elevada mais os estoques, poderia haver um excesso de produção que poderia chegar a 20 milhões de sacas, segundo estimativas. Frente ao problema, São Paulo firma um novo acordo com os estados produtores, assinado em 24 de abril de 1931, cuja principal cláusula seria a criação de um imposto de 10 *shillings* sobre cada saca exportada, voltado para a formação de um fundo para compra e eventual destruição do café (FONSECA, 1987, p. 151).

De acordo com Carlos Manuel Pelaez (1973), defendia-se como solução para a crise do café a eliminação da produção do café inferior no Brasil, o aprimoramento da qualidade por meio da adoção de novos métodos de classificação e cultivo, e a redução dos estoques existentes. Com o fito de mediar as alternativas para a crise, o governo federal criou o Conselho Nacional do Café (CNC) em maio de 1931, formado por delegados escolhidos pelos estados produtores. Ficaria a cargo do novo órgão a administração das vendas do café estocado, direção no programa de sustentação, regulação do transporte e administração dos impostos de exportação (PELAEZ, 1973, p. 220). A política empreendida pelo CNC tinha por objetivo a redução do plantio durante um período prolongado para que a produção se adequasse novamente ao consumo mundial.

Aprovado em 22 de novembro de 1932, o decreto nº 22.121 proibia o plantio de café em todo o país, com exceção ao estado do Paraná e outros estados que ainda não possuíssem 50 milhões de pés plantados (PELAEZ, 1973, p. 223).

Em menos de dois anos, o CNC foi extinto, dando lugar ao Departamento Nacional do Café (DNC), que assumia a maior parte das atribuições de seu antecessor, com maior poder de ingerência e vinculado diretamente ao Ministério da Fazenda. Pelaez afirma que

houve uma sensível diferença entre o CNC e o DNC. O primeiro começou como um órgão dos estados cafeeiros, Conselho dos Estados Cafeeiros. Posteriormente, transformou-se no Conselho Nacional do Café, para ser condizente com a maior influência do Governo Federal. Porém, a instituição era controlada por delegados regionais, responsáveis, perante seus respectivos governos estaduais, pela formulação das políticas. Os estados perderam o controle das políticas cafeeiras. O Departamento traçaria suas diretrizes de acordo com um único critério: o interesse nacional (PELAEZ, 1973, p. 226).

Com a criação do DNC, Getúlio Vargas pretendia aumentar o controle do governo federal sobre as ações em relação ao café, realçando uma das características de seu governo – a centralização da economia nacional na esfera do governo federal.

Frente à estimativa de uma colheita recorde em 1933, que ameaçava ficar próxima à surpreendente marca de 30 milhões de sacas, e ainda sofrendo com os estoques acumulados, o DNC resolve dividir a safra de 1933/34 em três lotes: 30% iriam para a exportação, 30% seriam armazenados nos galpões do DNC e os 40% restantes seriam vendidos ao DNC a um preço de 30\$000 a saca (PELAEZ, 1973, p. 227). Também conhecida como “cota de sacrifício”, esse lote era composto exclusivamente de cafés de baixa qualidade, destinados à destruição que, presente desde 1931, foi prática constante até 1944, totalizando 78 milhões de sacas destruídas (Tabela 3.5).

TABELA 3.5 – Café destruído no Brasil (milhões de sacas de 60 kg) (1931-1945)

Ano	Café	Ano	Café
1931	2,8	1938	8,0
1932	9,3	1939	3,5
1933	13,7	1940	2,8
1934	8,3	1941	3,4
1935	1,7	1942	2,3
1936	3,7	1943	1,2
1937	17,2	1944	0,1
	Total		78,0

Fonte: Idem

A política de empréstimos e o seu financiamento de impostos sobre o café permaneceu até 1937, quando problemas que se arrastavam desde os anos de 1920 começavam a ameaçar a hegemonia brasileira no mercado cafeeiro internacional. Desde os problemas que se tornaram mais evidentes, podemos apontar a recusa dos demais produtores mundiais a firmarem um acordo para a manutenção dos preços internacionalmente, a queda da participação brasileira no total de café exportado mundialmente, os altos custos do programa de sustentação dos preços, a perda de mercado, principalmente entre os europeus, devido às concessões e subsídios dados às colônias produtoras de café, escassez de crédito e o descontentamento de parte dos produtores nacionais, que viam na política adotada a responsável pelo aumento da concorrência (PELAEZ, 1976, p. 236-37).

A nomeação de Jayme Fernandes Guedes para a presidência do DNC, em 1937, trouxe mudanças em relação à conduta da política cafeeira nacional ao abolir as bases que a sustentavam. As suas medidas encampavam transformações quanto ao tipo de café que seria destinado à queima, principalmente, redução nos impostos de exportação, que foram reduzidos de 45\$000 para 12\$000 por saca⁴². Entendia-se ser essa a principal causa do crescimento na participação de outros países produtores e arrefecimento da hegemonia brasileira no mercado internacional. Destarte, os propósitos dessa nova política foram o aumento da exportação física de café – que passou de 12 milhões de sacas em 1937 para 17 milhões de sacas em 1938 (Tabela 3.3), ano em que os mercados consumidores ainda não haviam sido impactados pela guerra – e o aumento da participação relativa do Brasil no mercado mundial, que evoluiu de 48% em 1937 para 57% em 1938, e a derrubada do preço do café internacionalmente, visando afastar a concorrência (PELAEZ, 1973, p. 238-41).

O início da Segunda Guerra Mundial impactou profundamente a cafeicultura nacional, impossibilitando o comércio com mercados que adquiriam sete milhões de sacas anualmente. A retração das vendas devido ao conflito coincidiu com o aumento da produção, prevista em 20,9 milhões de sacas na safra 1940/41. Frente ao problema, o Congresso dos Estados Cafeeiros estabelece, em 1941, a proibição do plantio de café no país até 1943, salvo o replantio em casos excepcionais e a introdução de cafés de qualidade

⁴²A política de concorrência foi auxiliada pela moratória declarada após o início do Estado Novo, o que permitiu a queda nos impostos e uma conduta mais agressiva em relação aos preços do café (SCHWARTZMAN, 1983, p. 501)

superior. Por outro lado, o DNC atua com uma política de valorização do produto, adotando medidas que foram desde a criação de impostos sobre a produção até a compra e retenção do estoque (PELAEZ, 1973 p. 277-78, 282-83).

Com o fechamento dos portos europeus, restavam os EUA como principal mercado consumidor de café. Em busca de garantir um mercado consumidor por parte dos países latino-americanos e consolidar a América Latina como aliada por parte dos EUA, foi realizado um acordo por meio do Comitê Interamericano de Café ⁴³ em 1940, no qual se estabeleciam cotas de café a serem vendidas aos estadunidenses para 14 países latino-americanos produtores de café. A cota brasileira ficou fixada em nove milhões e trezentas mil sacas de café. Em 1942, no mesmo ano em que o Brasil declara guerra ao Eixo, foi assinado entre o governo brasileiro e os EUA o Acordo do Café, no qual os norte-americanos comprometiam-se a comprar café e armazená-lo no Brasil para exportá-lo em momento oportuno, visto o recrudescimento da guerra marítima (SCHWARTZMAN, 1983, p. 502, 504).

Ao analisarmos a ação do governo de Vargas em relação ao café, podemos afirmar que as primeiras ações adotadas para o combate à crise de superprodução, agravada pela quebra de Wall Street, foram de caráter eminentemente ortodoxo, seguindo as orientações dadas pelos credores internacionais. Com a criação do DNC, Getúlio Vargas pretendia aumentar o controle do governo federal sobre as ações em relação ao café, realçando uma das características de seu governo – a centralização da economia nacional na esfera do governo federal.

3.3. O Ministério da Agricultura e a política agrícola brasileira

Até 1930, a atuação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (MAIC) estava completamente desvinculada do café⁴⁴, dedicando-se ao fomento agrícola,

⁴³Segundo Peláez, esse acordo foi, em determinados aspectos, uma repetição da valorização brasileira em níveis continentais. Os EUA estavam dispostos a pagar mais pelo café em troca de alianças estratégicas com os países latino-americanos. Para a sua viabilização, foi estabelecido um sistema de cotas, no qual os países produtores venderiam parte de sua produção para os EUA (PELÁEZ, 1973, p. 268-69).

⁴⁴Segundo Sonia Regina Mendonça (1995), durante a Primeira República o MAIC era a instância receptora e articuladora dos interesses e frações marginalizadas dentro da elite rural brasileira, reunidas em torno da Sociedade Nacional de Agricultura, fundada em 1897, entidade que exerceu influência fundamental para a reorganização do MAIC, em 1909 (MENDONÇA, 1995, p. 55-56).

suprimento de mão de obra, apoio ao algodão no Nordeste, operação de campos de cooperação e de sementes, além da fundação de estações experimentais nos estados cujas culturas agrícolas estavam à margem da cafeicultura. A insuficiência de recursos e os entraves administrativos existentes contribuía ainda mais para limitar a sua ação (MUELLER, 1983, p. 164), em virtude, também, de a agricultura dividir espaço no ministério com mais duas pastas, conforme o Organograma 3.1, que mostra a estrutura do MAIC quando da chegada de Getúlio Vargas ao poder, com departamentos e divisões que contemplavam a área industrial, agrícola e comercial.

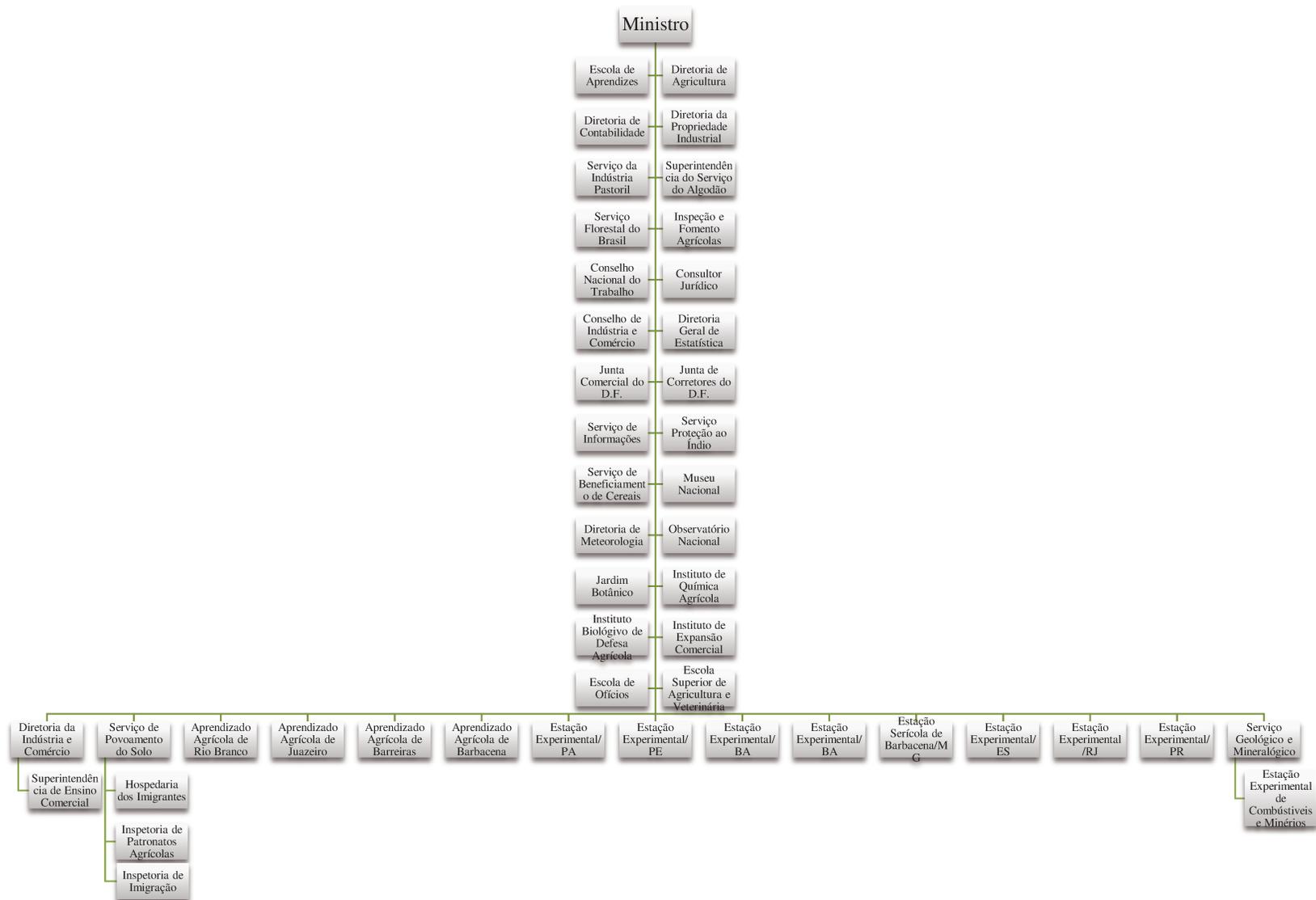
Esse contexto é alterado com a crise que abateu a economia nacional, com a qual a capacidade para importação é reduzida em virtude da desvalorização cambial e diminuição no fluxo de capitais internacionais, obrigando, assim, a tomada de uma postura que priorizasse a produção dos gêneros alimentícios outrora importados e com possibilidade de produção em território nacional (MUELLER, 1983, p. 335-36). Com o início do governo de Vargas, o MAIC perde as pastas de Indústria e Comércio, que passam a compor o recém-criado Ministério do Trabalho. Destarte, o novo Ministério da Agricultura passa a contar com uma estrutura mais simplificada, com órgãos restritos à área agrícola, como se pode aferir a partir do Organograma 3.2.

Segundo Sonia Regina Mendonça (2005), em função das transformações na conjuntura presentes dentro e fora do Brasil, o Ministério da Agricultura norteou a sua ação ao longo dos anos de 1930 e 1940 a partir de cinco eixos:

- 1) Progressiva diversificação da produção agrícola destinada ao mercado interno e externo.
- 2) Fomento à pesquisa agrícola nacional e sua centralização por meio do Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agrícola (CNEPA), a partir de 1938.
- 3) Fiscalização e padronização dos produtos destinados à exportação.
- 4) Subordinação de agências estaduais ao Ministério da Agricultura.
- 5) Ênfase na cooperativização (MENDONÇA, 2005, p. 155).

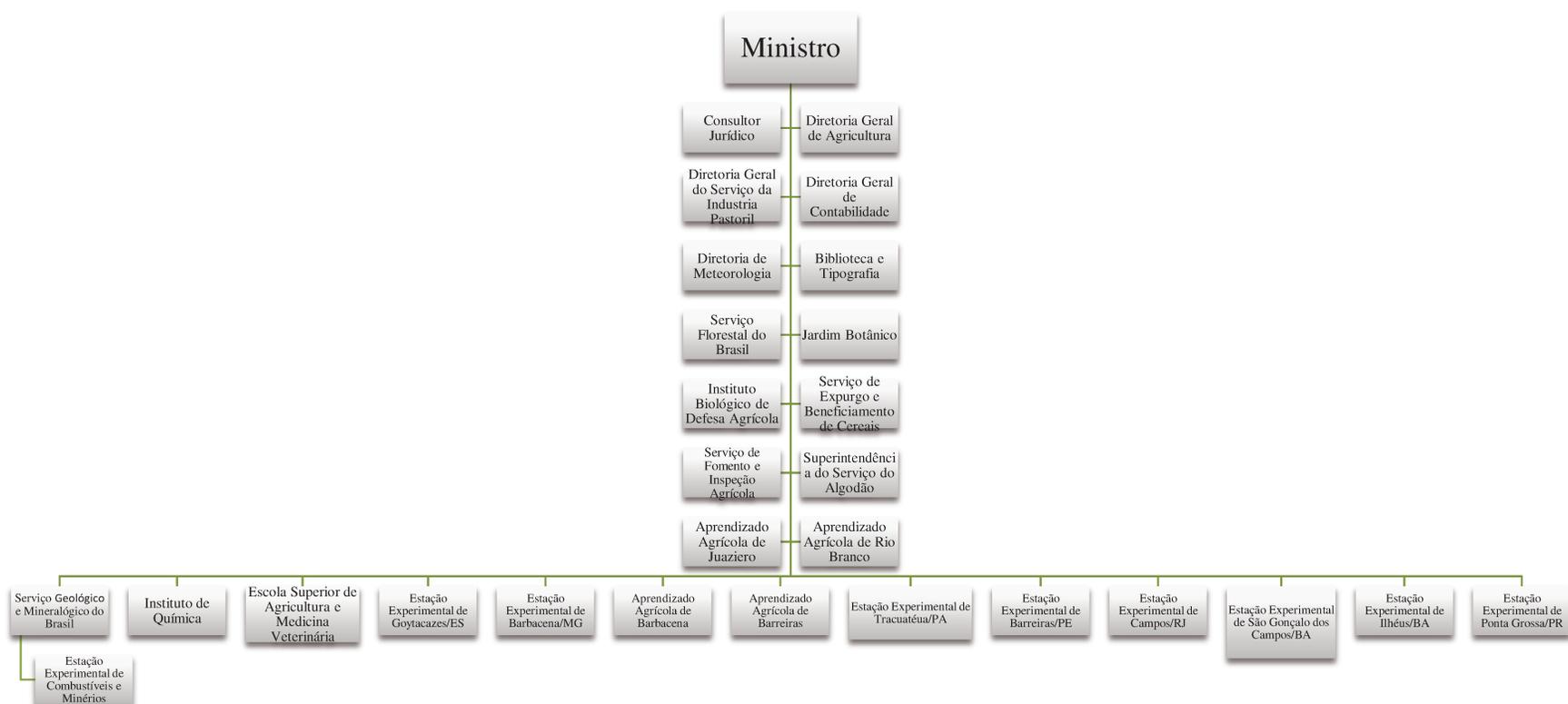
ORGANOGRAMA 3.1 – Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio em 1930

Fonte: Ministério da Agricultura, 1945



ORGANOGRAMA 3.2 – Ministério da Agricultura em 1931

Fonte: Ministério da Agricultura, 1945



Em relação a sua conduta, o Ministério da Agricultura não sofreu rupturas essenciais no pós-30, agindo apenas de forma a consolidar diretrizes esboçadas anteriormente, como a intensificação do processo de diversificação produtiva e do incentivo à tecnização da produção. De fato, a diversificação da produção deixava de ser uma alternativa apenas para complexos agrários menos dinâmicos, tornando-se uma questão nacional e encarada como solução para os impactos da crise de 1929 na agricultura, denunciada também pelos riscos e limitações de uma economia predominantemente monocultora, desnudadas com a crise de superprodução cafeeira. A diversificação da produção agrícola tinha como finalidade o mercado interno, com vistas a abastecer os centros urbanos e fornecer os insumos necessários para o desenvolvimento das indústrias (MENDONÇA, 2005, p. 153).

A criação de institutos nacionais para produtos específicos, como o Instituto do Açúcar e Alcool (1931), para o fumo (1935), mate (1939) e cacau (1941) revelam uma preocupação do governo em intervir em setores que pudessem garantir a diversificação da pauta agrícola brasileira e o abastecimento interno (SILVA, 2010, p. 168). Caso emblemático foi o do trigo, cuja interferência governamental passou a ser mais ativa a partir de 1937, em virtude da subida de seu preço no mercado internacional, dando início à “Campanha do Trigo Nacional”. No mesmo ano, criou-se o Serviço de Fiscalização do Comércio de Farinhas, regulamentado em 1938. A campanha visava a popularização do uso de farinhas produzidas a partir de produtos nacionais, como arroz e mandioca, para a redução na compra de trigo. Em 1944, foi fundado o Serviço de Expansão do Trigo, herdando as responsabilidades do antigo serviço, além do trabalho para a melhoria do trigo nacional (SILVA, 2010, p. 175-76). Os esforços em torno da cultura tritícea também se voltaram para a criação de estações experimentais do produto, como a de Ipanema (SP), Patos (MG), Anápolis (GO), Curitiba (PR), Rio Caçador (SC) e Passo Fundo (RS), com o objetivo de estudar o comportamento de diversas variedades cultivadas no país e importadas, além de desenvolver pesquisas sobre as moléstias que atacavam a planta e adubação (SCHWARTZMAN, 1983, p. 481-82).

A ocupação dos cargos no Ministério da Agricultura passou por uma reorganização com o advento do novo governo, revelando uma nova estruturação política. Durante a Primeira República, o antigo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio era reduto de

setores agrícolas marginais à cafeicultura paulista, como o Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e estados do Nordeste, agrupados em torno da SNA. Após 1930, o Ministério passa a não ser mais primazia dos setores oligárquicos marginalizados durante a Primeira República, passando também a contar com membros vinculados a SRB, entidade paulista, revelando que a estrutura do Ministério se converteu em algo mais abrangente e um espaço de neutralização das tensões existentes entre os diversos setores oligárquicos (MENDONÇA, 2005, p. 174-75).

3.3.1. Reformas e reestruturação do Ministério da Agricultura

As reformas realizadas no Ministério da Agricultura ao longo do primeiro governo de Getúlio Vargas revelam a dimensão cada vez mais nacionalizante dos departamentos administrativos da pasta e o aprimoramento da estrutura burocrática do Ministério. A primeira reforma foi realizada pelo ministro Juarez Távora em 1933, que reordenou os setores autônomos herdados da Primeira República. O Organograma 3.3 apresenta essa nova estrutura, que se reagrupou em três departamentos centralizados: Departamento Nacional de Produção Animal (DNPA), Departamento Nacional de Produção Vegetal (DNPV) e Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Os serviços técnicos regionais foram obrigados a adotar as diretrizes do Ministério para a obtenção de maiores recursos orçamentários, o que provocou reações por parte de algumas elites estaduais. A criação do Serviço Técnico do Café (STC)⁴⁵ representou um enfrentamento direto com os interesses da cafeicultura paulista, que terminaram por ser atenuados pela incorporação de representantes paulistas no alto escalão ministerial⁴⁶, como Carlos de Souza Duarte, ArsenePuttermans e Edmundo Navarro de Andrade, nomeado como diretor do DNPV (MENDONÇA, 2005, p. 157-59).

⁴⁵O STC foi criado juntamente com o DNC, em 1933, como sua divisão agrícola, responsável por pesquisas e melhoramentos relativos à qualidade do café. Em virtude da divergência de atuações, visto ser o DNC um departamento responsável pela economia cafeeira e não por sua produção, o STC é transferido para o Ministério da Agricultura durante a reforma de 1934, ficando vinculado ao DNPV. Por meio dele que a Estação Experimental de Café de Botucatu será criada no mesmo ano, assunto que abordaremos mais detidamente no próximo capítulo.

⁴⁶Getúlio Vargas procurou concentrar decisões e, ao mesmo tempo, agir de forma compensatória à perda de autonomia dos estados por meio de políticas que os beneficiassem, principalmente no setor agrícola, procurando, assim, consolidar um novo pacto político (SILVA, 2010, p. 17).

A segunda reforma pela qual passou o Ministério da Agricultura foi realizada durante a passagem do paulista Fernando Costa pela pasta, entre 1938 e 1939, durante o Estado Novo. Essa reforma se caracterizou pela continuidade dos departamentos nacionais criados anteriormente e pelo avanço no processo de centralização das decisões por meio da criação de novos órgãos, como o Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agrícola (CNEPA), criado por meio do decreto-lei nº 982 de 23 de dezembro de 1938, representando o marco do intervencionismo estatal na pesquisa agrícola e responsável por centralizar os serviços de pesquisa e experimentação no país. O CNEPA era composto pela Escola Nacional de Agronomia, Instituto de Química Agrícola, Instituto de Ecologia Agrícola e Instituto de Experimentação Agrícola, passando adiante a contar também com o Instituto de Óleos, Instituto de Fermentação, Escola Nacional de Medicina Veterinária e Institutos Agronômicos regionais vinculados à rede de experimentação agrícola (RODRIGUES, 1987, p. 142). O Organograma 3.4 apresenta a estrutura do Ministério da Agricultura com o CNEPA em sua distribuição.

A reforma de 1944, feita pelo ministro Odilon Braga veio a aperfeiçoar a que a antecederia, aprimorando e redistribuindo serviços, diretorias e institutos. As transformações ocorridas no período permitiram a formação de uma política de pesquisa agrícola efetivamente nacional, instaurando centros de pesquisa e experimentação por todo o país e para os mais variados produtos (MENDONÇA, 2005, p. 159-63). Durante esse período também houve a reorganização do CNEPA, que passou a contar com a Universidade Rural e o Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas (SNPA). O SNPA era o espaço responsável por coordenar as pesquisas agronômicas no país, dirigir os trabalhos nas estações experimentais e cooperar com a Universidade Rural. Era composto por três unidades centrais e uma rede nacional de experimentação agrícola formada por institutos regionais e suas respectivas estações experimentais:

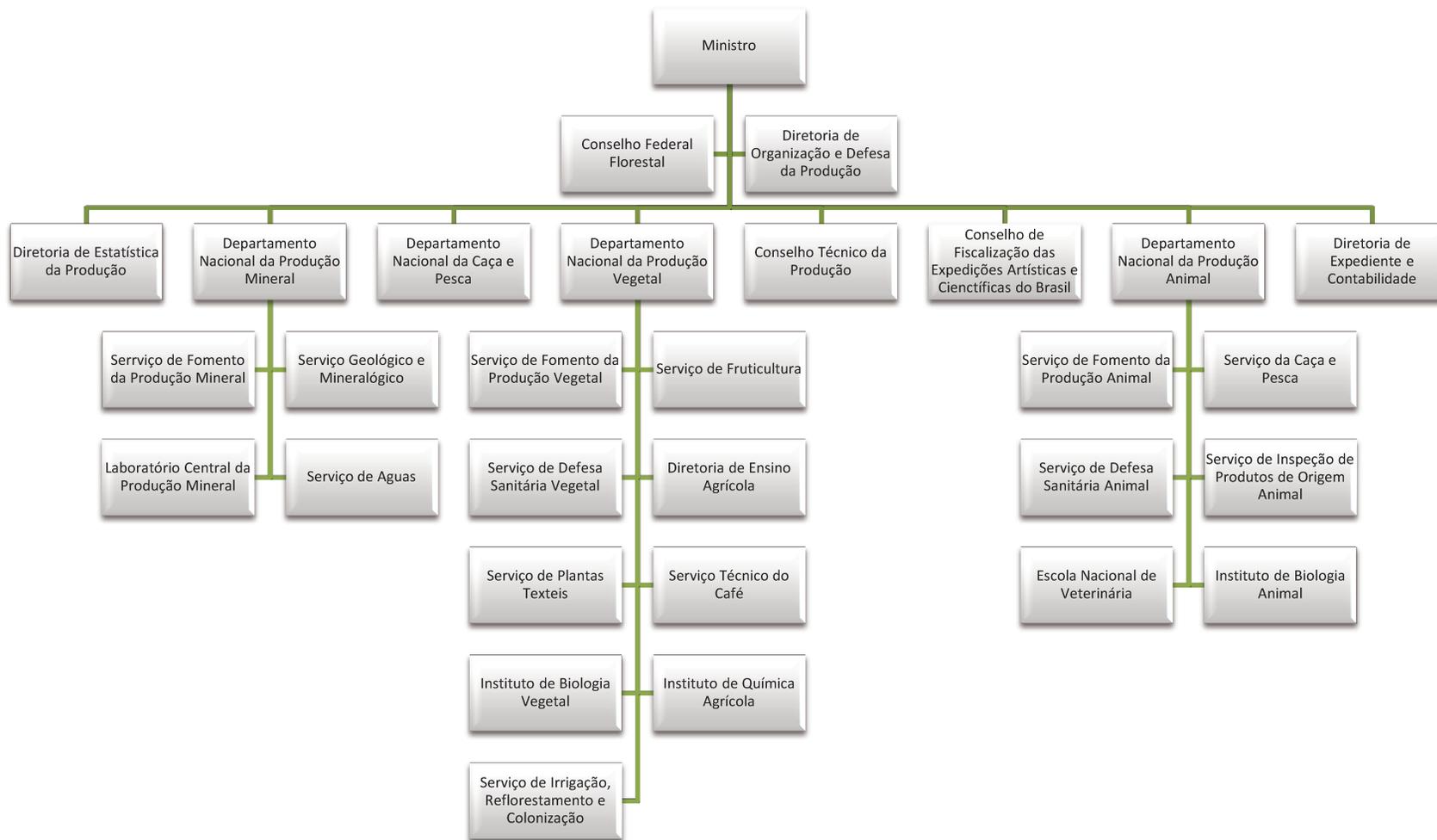
- 1) Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola;
- 2) Instituto de Química Agrícola;
- 3) Instituto de Fermentação;
- 4) Instituto de Óleos;
- 5) Institutos Agronômicos: Norte, Nordeste, Oeste e Sul (RODRIGUES, 1987, p. 143-44).

O Organograma 3.5 revela a nova configuração do Ministério da Agricultura a partir de 1944, quando passa a contar com novas estruturas, institutos e departamentos, revelando, assim, uma crescente ampliação de suas funções e um direcionamento cada vez maior para a diversificação agrícola no país.

Ao analisarmos a evolução do Ministério da Agricultura ao longo dos anos de 1930/40, podemos constatar que ele passa por uma simplificação de suas atribuições com a desvinculação das pastas da Indústria e Comércio e uma posterior “complexificação” por meio das reformas que foram sendo realizadas ao longo do período, como comprova a evolução de sua estrutura ao observarmos os Organogramas de 3.1 a 3.5. Esse fato fica mais evidente ao analisarmos os departamentos criados para pesquisa e experimentação agrícola. No início, as estações experimentais estavam subordinadas diretamente ao gabinete ministerial, como aponta os Organogramas 3.1 e 3.2. A partir das reformas de 1934 e 1937, vemos a formação de organismos ministeriais específicos aos quais as estações experimentais se subordinariam, como o DNPV, CNEPA e SNPA, revelando uma maior abrangência e complexidade das atividades realizadas. Dessa forma, observa-se, então, a formação, mesmo que incipiente, de uma estratégia agrícola geral, particularmente a partir de 1937, quando a substituição de importação foi levada para a agricultura (MUELLER, 1983, p. 277), o que certamente exigiu um esforço na área de pesquisa para a escolha e adaptação das espécies a serem cultivadas.

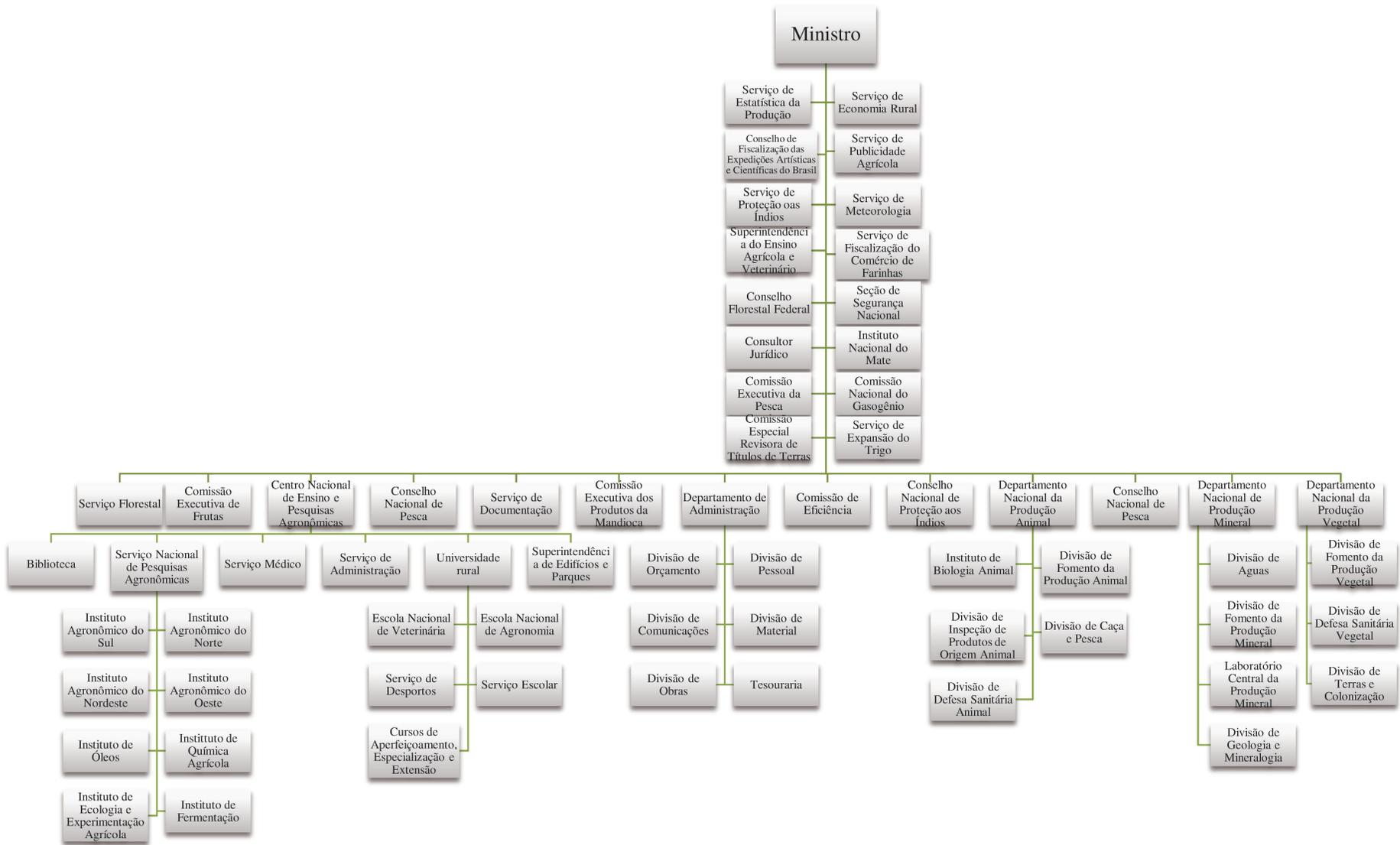
ORGANOGRAMA 3.3 – Ministério da Agricultura em 1934

Fonte: Ministério da Agricultura, 1945.



ORGANOGRAMA 3.5 – Ministério da Agricultura em 1944

Fonte: Ministério da Agricultura, 1945



3.3.2. Educação agrícola

A vitória dos setores oligárquicos marginais durante a Primeira República representou também a manutenção da política de educação agrícola preconizada por SNA e MAIC. Ao longo das reformas que ocorreram durante o período, constata-se a formação de uma estrutura centralizada para o ensino agrícola, na qual os parâmetros para o seu funcionamento no Brasil passariam a ser cada vez mais orientados pelo governo federal, por meio do Ministério da Agricultura⁴⁷. Uma das primeiras transformações ocorreu na administração dos patronatos agrícolas⁴⁸ e aprendizados agrícolas⁴⁹, institutos criados pelo MAIC durante a Primeira República para a educação de jovens. Após a Revolução de 1930 e a reorganização do Ministério da Agricultura, os patronatos tornaram-se responsabilidade do Ministério da Justiça. Já os aprendizados agrícolas foram reorganizados, passando a oferecer três tipos de cursos distintos:

- 1) Ensino Agrícola Básico, com duração de 3 anos, destinado à formação de capatazes, atendendo a jovens a partir dos 14 anos, com o ensino primário completo;
- 2) Ensino Rural, com duração de 2 anos, destinado à formação de trabalhadores rurais, atendendo a crianças a partir dos 12 anos, com foco em aulas práticas;
- 3) Curso de Adaptação, destinado ao público adulto e sem formação ou qualificação prévia (MENDONÇA, 2007, p. 252).

⁴⁷Durante esse período, o setor de educação agrícola estava subordinado ao Ministério da Agricultura, o que provocou certo conflito entre essa pasta e o recém-criado, Ministério da Educação e Saúde, que seria o responsável por realizar a gestão sobre qualquer nível de ensino, defendendo também a ideia de que a educação agrícola primária deveria distanciar-se do ensino técnico, confrontando-se, assim, com a postura do Ministério da Agricultura. Para mais informações, cf. Mendonça (2007).

⁴⁸Os patronatos agrícolas foram criados em 1918, no Rio de Janeiro, para abrigar os órfãos da cidade, apresentando-se como uma forma alternativa às instituições prisionais urbanas. Os patronatos consistiam em núcleos de ensino profissional destinados a habilitar seus internos por meio de cursos profissionalizantes em horticultura, jardinagem, pomicultura, pecuária e cultivos de plantas para fins industriais. Seu público-alvo consistia de jovens entre 10 e 16 anos. Entre 1918 e 1930, o seu total saltou de 5 para 98, espalhados por todo o país (MENDONÇA, 2007, p. 249).

⁴⁹Os aprendizados agrícolas ministravam curso elementar com dois anos de duração, com o foco no ensino de métodos racionais no trato do solo, higiene, criação animal e treinamento para o uso de máquinas e implementos agrícolas, havendo também curso de primeiras letras. O público-alvo dos aprendizados era de jovens entre 14 e 18 anos, filhos de pequenos agricultores. Funcionavam em regime de internato, contando com instalações semelhantes às existentes em uma grande propriedade, voltadas para a formação de mão de obra. Entre 1911 e 1930, o MAIC manteve de 5 a 8 aprendizados em regiões de cultivo do algodão e açúcar no Norte e Nordeste brasileiro (MENDONÇA, 2007, p. 247).

Contudo, podemos constatar que as principais mudanças em relação ao ensino agrícola no período se deram em torno da regulamentação das profissões de agrônomo e médico veterinário e da implementação de uma matriz curricular nacional para os cursos superiores em agronomia e medicina veterinária: pelo decreto nº 23.133, de 9 de setembro de 1933, e decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, foram regulamentadas as profissões de médico veterinário e agrônomo, respectivamente. As leis estabeleciam as normas para o desempenho da profissão, como a obrigatoriedade do diploma universitário, normas de validação do diploma obtido em instituições educacionais estrangeiras, o estabelecimento das práticas inerentes à profissão e seus respectivos limites éticos e proibições, e o seu registro em órgão do Ministério da Agricultura, como a Diretoria Geral da Indústria Animal, para os veterinários, e a Diretoria Geral de Agricultura, para os agrônomos (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1934).

Em fevereiro de 1934, por meio do decreto nº 23.857, a antiga Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (ESAMV), fundada no âmbito do MAIC em 1913, foi desmembrada em três escolas nacionais: a) Escola Nacional de Agronomia; b) Escola Nacional de Medicina Veterinária; c) Instituto de Química Agrícola. A mudança compunha a reforma realizada pelo ministro Juarez Távora e estabelecia o currículo dessas escolas como parâmetro para a organização de novos institutos de ensino superior em agronomia e medicina veterinária pelo país e o seu reconhecimento pelo Ministério da Agricultura, buscando delimitar de forma mais clara as atuações de escolas de nível técnico e de nível superior (OLIVER, 2005, p. 136).

As novas escolas formadas na reforma de 1934 estavam subordinadas ao Departamento Nacional de Produção Animal, no caso da Escola Nacional de Medicina Veterinária, e ao Departamento Nacional de Produção Vegetal, criados na mesma reforma (ORGANOGRAMA 3.3), não havendo, assim, um órgão único e específico de ensino agrícola vinculado ao ministério que as subordinasse. Essa situação permaneceu até 1938, quando a reforma realizada pelo ministro Fernando Costa criou a Superintendência do Ensino Agrícola, órgão específico para assuntos educacionais no Ministério da Agricultura e que, em 1940, incorporou a área de medicina veterinária (ORGANOGRAMA 3.4). Era de sua responsabilidade a fiscalização e orientação do ensino agrícola e veterinário nacional, com especial cuidado para o exercício da profissão de

agrônomo, cujos diplomas eram ali registrados e reconhecidos (MENDONÇA, 2007, p. 251).

3.3.3. Pesquisa e experimentação

De acordo com Cyro Mascarenhas Rodrigues, as estações experimentais foram a primeira iniciativa para pesquisa agrícola tomada pelo Ministério da Agricultura quando de sua reorganização, em 1909. Nesse período, foram criadas as estações experimentais de cana-de-açúcar em Campos (RJ), em 1910, e Escada (PE), em 1911; estações de sericultura em Bento Gonçalves (RS) e Barbacena (MG), ambas em 1912, e uma estação de algodão em Coroatá (MA), em 1913 (RODRIGUES, 1987, p. 131). As estações experimentais surgiram nos Estados Unidos entre as décadas de 1870 e 1880, geralmente vinculadas a faculdades de agronomia e destinadas a organizar as tarefas desenvolvidas nas fazendas e aprimorar os métodos de produção por meio da ciência, em busca da melhoria na qualidade das matérias-primas para atender o processo de industrialização que ocorria e aumentar a produtividade das plantações. No fim do século, os EUA já contavam com uma ampla rede de estações experimentais, contabilizando um total de 56 instituições espalhadas pelo país, empregando um total de 678 pessoas (CARTENSEN, 1960, p. 13-14).

A Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), associação fundada em 1897, oriunda de setores rurais menos dinâmicos da agricultura brasileira em luta pela afirmação de suas demandas em oposição à hegemonia cafeeira, desempenhou um papel fundamental para a adoção do modelo de estação experimental norte-americano no Brasil. A reorganização do Ministério da Agricultura, em 1909, contou com o apoio decisivo da SNA e a integração entre ambas as esferas durante a Primeira República foi flagrante. A pasta ministerial foi um local onde grande parte das demandas defendidas pela Sociedade Nacional de Agricultura encontrava abrigo, sinalizado também no fato de que os ministros da Agricultura do período pertencerem aos quadros da SNA (MENDONÇA, 1997, p. 47, 55). A SNA tomava a figura do *farmer* norte-americano como padrão para o desenvolvimento da agricultura brasileira, e as estações experimentais e pesquisas dela provenientes seriam o meio de alcance para esse projeto, no qual os resultados dos experimentos seriam direcionados completamente à produção agrícola (MENDONÇA, 1997, p. 90-91).

Durante a década de 1930, houve um aumento considerável no número de institutos de pesquisa e experimentação agrícola. Estendeu-se por todo o país uma rede de estações campos e de experimentação agrícola, com a instalação de laboratórios de pesquisa para o estudo e melhoramento dos cultivos de potencial econômico, além de investimentos em ecologia agrícola, genética, nutrição vegetal, química e biologia do solo e irrigação e adubação do solo (SCHWARTZMAN, 1983, p. 480).

Inicialmente, as estações eram especializadas em determinadas culturas, estudando-as com o objetivo de combater os problemas existentes em cada cultivo e visando a sua melhor adaptação às condições da região em que se localizava. Com vistas a fomentar a policultura no Brasil, as pesquisas realizadas passaram a se diversificar, principalmente após a reforma realizada pelo Ministro Fernando Costa. Assim, as estações experimentais, até então especializadas em um determinado tipo de cultivo, passam a dedicar-se a outras culturas agrícolas, tornando-se mais ecléticas em busca de identificar as variações regionais que interferiam na produção e os cultivos mais adequados para cada região (SCHWARTZMAN, 1983, p. 480; SILVA, 2010, p. 147-48). Ao fim do período, havia trinta e sete estações experimentais agrícolas contra pouco mais de uma dezena no final da Primeira República, destinando-se à pesquisa de variados produtos, como café, cítricos, milho, trigo, vinho e algodão (QUADRO 3.1).

QUADRO 3.1 - Estações Experimentais agrônômicas (E.E.) em funcionamento - 1930-1945.

Região	Estado	Nome do Instituto	Culturas Pesquisadas
		E.E. de Santo Antônio	Algodão
	RN	E.E. Valbert Pereira	Algodão
		E.E. Seridó	Algodão
		E.E. de Vila Bela	Algodão
	PE	E.E. de Surubim	Algodão
		E.E. de Goiana	Abacaxi
		E.E. De Curado	Cana-de-açúcar
	PB	E.E. de Alagoinha	Algodão
Nordeste		E.E. de Frutas Tropicais	Plantas frutícolas
	SE	E.E. de Quisamã	Algodão
	AL	E.E. de União	Algodão
		E.E. de Colégio	Arroz
	BA	E.E. de Entre Rios	Algodão e Arroz
		E.E. de São Gonçalo	Demais produtos*
	CE	E.E. de Guaiúba	Arroz
		E.E. de Barbalha	Demais produtos*
Norte	PA	E.E. de Igarapé	Plantas frutícolas
Centro-Oeste	GO	E.E. de Anápolis	Trigo
		E. E. de Caldas	Vinhos e Uvas
		E.E. de Coronel Pacheco	Café, Arroz e Milho
	MG	E.E. de Itajubá	Demais produtos*
Sudeste		E.E. de Parreiras	Demais produtos*
		E.E. de Patos	Trigo
		E.E. de Sete Lagoas	Algodão e Arroz
		E.E. de Botucatu	Café e Arroz
	SP	E.E. de Ipanema	Milho, Arroz e Trigo
		E.E. de São Simão	Arroz
		E.E. de Campos	Cana-de-Açúcar
	RJ	E.E. de Deodoro	Plantas frutícolas
		E.E. de Rio Branco	Vinhos e Uvas
	PR	E.E. de Ponta Grossa	Cereais, leguminosas e tubérculos
		E.E. de Curitiba	Trigo, Arroz e Milho
Sul		E.E. de Rio Negro	Demais produtos*
	SC	E.E. de Rio Caçador	Trigo e Demais Produtos*
	RS	E.E. de Passo Fundo	Milho e Trigo
		E.E. de Pelotas	Vinhos e Uvas

Fonte: ANDRADE, 1950. Elaboração própria

*Demais produtos: termo utilizado na fonte, sem menção específica das culturas estudadas.

QUADRO 3.2 - Campos de cooperação agrícola por estado em 1943

Estado	Campos de Cooperação Agrícola
Acre	21
Alagoas	244
Amazonas	50
Bahia	170
Ceará	77
Espírito Santo	122
Goiás	4
Mato Grosso	6
Maranhão	97
Minas Gerais	41
Pará	80
Paraíba	133
Paraná	24
Pernambuco	197
Piauí	8
Rio de Janeiro	107
Rio Grande do Norte	66
Rio Grande do Sul	14
Santa Catarina	9
São Paulo	7
Sergipe	37
Total	1514

Fonte: Andrade, 1950. Elaboração própria

Com a finalidade de difundir métodos aprimorados de utilização do solo, do cultivo racional e o emprego de processos aperfeiçoados de cultivo, o governo federal, junto a municípios, estados e diretamente com os produtores, instituiu campos de cooperação agrícola e campos de multiplicação de mudas e sementes pelo país (QUADRO 3.2). O objetivo era incentivar o emprego de implementos e aperfeiçoar o processo de produção

rural ao produtor em contato com as práticas agrícolas modernas, prestando-lhe a assistência necessária (ANDRADE, 1950, p. 31; SILVA, 2010, p. 150).

3.4. Política creditícia

Para o auxílio à agricultura nos anos de 1930, fazia-se necessária uma política creditícia nacional, inexistente até aquele momento⁵⁰. Com exceção do café em São Paulo e da pecuária no Rio Grande do Sul, que possuíam acesso ao crédito por meio de bancos estaduais, e de algumas políticas isoladas em benefício do algodão e cana-de-açúcar, o restante da produção não tinha acesso a crédito. A situação se transforma em 1937, quando o governo federal criou a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI) do Banco do Brasil, com o intuito de conceder crédito à agricultura e à indústria nacional (SILVA, p. 2010, p. 106).

Inicialmente, foram regulamentadas as condições de financiamento do café, algodão, cana-de-açúcar, arroz, fruticultura, feijão e milho, e posteriormente o trigo, bem como da pecuária, que foi beneficiada com a concessão de crédito para a obtenção de reprodutores e melhoria nos rebanhos. Ao analisarmos a Tabela 3.6, podemos constatar que o café e a cana-de-açúcar eram os principais destinos do crédito concedido pela CREAI, com participação respectiva de 31,53% e 25,43%. Com o passar dos anos, vemos que os recursos passam a atender outras culturas, como a pecuária e o algodão.

Em 1945, ambos recebiam 40,03% e 42,99%, respectivamente, do total concedido. Isso se deve ao fato de, no período, ter se iniciado a II Guerra Mundial, impactando as culturas destinadas ao mercado externo, como o café e açúcar. O incremento visto na cultura algodoeira pode ser explicado por sua lavoura, especialmente em São Paulo, onde foi o principal cultivo agrícola em substituição ao café, e pelo processo de industrialização

⁵⁰Até 1930, foram poucas as tentativas de criar políticas creditícias nacionais. A primeira foi durante o Império (1875), quando foi aprovada a criação de um banco de crédito agrícola rural, centrado em ações hipotecárias. Nova ação foi tomada em 1907, quando foi autorizada a formação de um banco agrícola, porém ambos atuaram de forma limitada. Nos anos de 1900, alguns estados procuraram formar uma política de crédito por meio da criação de bancos hipotecários com auxílio estrangeiro. Na década de 1920, houve a formação do Banco do Estado de São Paulo (Banespa), com vistas a financiar a política de defesa permanente, e o Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Bergs), fundado em 1928, por Getúlio Vargas, para fornecer crédito à pecuária, agricultura e indústria rio-grandense (FONSECA, 1987, p. 99; SILVA, 2010, p. 97-98). Cabe ressaltar que tais instituições tinham um caráter eminentemente regional, de atendimento das demandas regionais, não representando a formação de uma política de crédito nacional.

em curso, no qual o algodão⁵¹ e a pecuária apresentavam-se como importantes insumos para o setor industrial (SILVA, 2010, p. 124).

TABELA 3.6 – CREAM – Empréstimos realizados por produto em relação ao total emprestado

Ano-Produto	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Algodão	8,14	6,44	8,87	8,88	24,19	21,69	18,76	42,99
Arroz	6,10	10,51	8,87	9,21	6,32	8,09	6,18	3,20
Borracha	-	-	-	0,00	0,38	0,08	0,00	0,00
Cana	25,43	18,64	11,47	7,02	5,39	7,14	6,47	2,85
Milho	0,29	0,13	0,30	0,12	0,09	0,20	0,17	0,42
Pecuária	5,34	14,01	38,64	34,25	38,41	32,79	57,27	40,03
Trigo	-	-	-	0,01	0,03	0,00	0,15	0,00
Subtotal	45,30	49,73	68,16	59,50	74,80	70,00	89,00	89,49
Café	31,53	25,08	15,58	10,86	12,42	11,11	5,51	5,88
Total (Subtotal + café em relação ao total de empréstimos CREAM)	76,83	74,81	83,75	70,35	87,22	81,11	94,51	95,37

Extraído de: Silva, 2010

Como já ressaltado acima, as medidas empreendidas pelo governo que se iniciou com a Revolução de 1930 revelam um caráter nacionalizante e centralizador. A partir de então, a esfera responsável pela tomada de decisões é transferida dos estados para o governo federal, algo que não apresentou uma linearidade nem ausência de resistência⁵², e que foi recrudescido com o golpe que culminou com o início do Estado Novo⁵³ em 1937.

⁵¹Segundo Iliane Silva (2010), a II Guerra Mundial fez com que o Brasil despontasse enquanto exportador de tecidos, favorecido pela expansão da lavoura de algodão.

⁵²A demissão de José Maria Whitaker do Ministério da Fazenda, a nomeação de um interventor não paulista para o estado após a tomada do golpe, a crescente intervenção nos assuntos relacionados à cafeicultura pelo governo federal, que agora controlava questões que antes estavam nas mãos dos estados, dentre outros fatores, levaram o PD de São Paulo a romper com Getúlio Vargas e a formar a Frente Ampla, que enfrentaria o governo federal na Revolução de 1932 e nas eleições 1933, para governador do estado e para a Assembleia Constituinte. Para mais, cf. Fausto (2006).

⁵³O Estado Novo foi iniciado por um golpe em 1937, impetrado por Getúlio Vargas e com o auxílio de setores do Exército, dando fim ao governo constitucional iniciado em 1934 e implementando a ditadura. O golpe foi justificado devido a uma suposta instabilidade política interna provocada pela ameaça de tomada do poder por forças comunistas, deflagrado pela publicação do “Plano Cohen”, documento que denunciava uma suposta tentativa de golpe comunista. Posteriormente, descobriu-se que se tratava de um documento forjado pelo capitão do exército Olimpio Mourão Filho. Tal situação de instabilidade se iniciara com o Levante Comunista

As políticas e ações que outrora eram concernentes aos estados e possuíam um caráter regional tornam-se problemas nacionais. Exemplo disso foi a conduta adotada para o café frente à crise de superprodução e à *débâcle* provocada pela crise de 1929.

Frente aos problemas surgidos em vista da importância do produto para a economia nacional, o governo chefiado por Getúlio Vargas compreendia ser o café não somente um problema concernente aos estados produtores, especialmente São Paulo, mas uma questão a ser enfrentada pelo governo federal, por meio de medidas específicas. A criação de órgãos como o CNC e o DNC representam a tentativa de federalizar as medidas para a cafeicultura e, principalmente após a criação do segundo, uma forma de maior controle e interferência por parte do governo federal em detrimento dos estados produtores.

Postura semelhante pode ser verificada em relação à agricultura nacional e ao Ministério da Agricultura. Diante dos limites e riscos de uma dependência à monocultura cafeeira que foi escancarada pela crise, o Brasil e sua economia passariam a adotar como estratégia agrícola uma postura que privilegiaria e incentivaria a policultura, com vistas ao abastecimento interno e o fornecimento de matéria-prima à indústria⁵⁴, que seria o principal vetor do crescimento econômico. Como afirma Sonia Regina Mendonça (1995), a diversificação da agricultura era uma das pautas defendidas pela SNA e um dos

de 1935, que visava a tomada do poder no Brasil com o auxílio da URSS e a instalação de um regime comunista. O plano foi desmantelado antes de ser posto em prática, o que provocou a perseguição e prisão de setores da esquerda no Brasil, como Luis Carlos Prestes e sua esposa Olga Benario, judia de origem alemã deportada para a Alemanha nazista ainda grávida, vindo posteriormente a ser assassinada em um campo de concentração. Com o Estado Novo, deu-se início a um período de perseguição a setores opostos à ditadura, censura e tortura. Foi durante esse período que a intervenção estatal foi mais contundente, com o controle de setores considerados como fundamentais para a economia, como petróleo e siderurgia, lançando as bases de um desenvolvimento nacional estatista de fomento à industrialização, considerada como ponto vital do crescimento econômico brasileiro e para a segurança nacional (visto o cenário de guerra que então se conflagrava na Europa). Para mais, cf. Fonseca (1987) e Corsi(2012).

⁵⁴A percepção de novos caminhos para a economia brasileira e a adoção de políticas mais consistentes voltadas para o crescimento econômico seriam observadas a partir de 1935, quando se aprofundaram as disputas interimperialistas e as profundas transformações econômicas e sociais em curso na sociedade brasileira se fizeram mais visíveis. Frente ao agravamento das condições externas e a profundidade das transformações internas, observa-se o amadurecimento da ideia de o Brasil se desenvolver industrialmente, levando, assim, em consideração dois fatores: crescimento econômico, segurança e autonomia nacional. O projeto de industrialização ganhou formato com a Carta de São Lourenço (1938), por meio da qual se estabeleceu como seus pontos fundamentais a implantação de uma indústria de base, nacionalização de recursos energéticos, de bancos e companhias de seguro, a expansão do sistema de transportes, da produção de carvão mineral, além da consolidação das leis trabalhistas. Dentre os órgãos criados, destacam-se o Conselho Nacional de Petróleo (1938), o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (1939), a Companhia Siderúrgica Nacional, a Mineradora Vale do Rio Doce (1942), a Fábrica Nacional de Motores (1943) e a Companhia Hidroelétrica do Rio São Francisco (1945) (FAUSTO, 2006, p. 108; CORSI, 2012, p. 226).

mecanismos de pressão que levaram à criação do MAIC, não sendo, portanto, uma pauta nova. O que agora diferia era o fato de a diversificação da agricultura se revelar enquanto condição imprescindível para a superação da crise e alternativa viável para a monocultura do café.

Esse fato se reflete nas transformações pelas quais o Ministério da Agricultura, instância responsável pelas mudanças na agricultura brasileira, passaria a partir de então. Como já salientado, as reformas enfrentadas pelo Ministério tiveram por finalidade a centralização das medidas destinadas à agricultura, revelando que o responsável pela condução da política agrícola nacional seria o próprio Ministério da Agricultura, reivindicação que está presente nos grupos que o reorganizaram em 1909 e prevaleceram com a Revolução de 1930 (MENDONÇA, 1995). Essa questão evidencia-se pela subordinação dos serviços técnicos agrícolas estaduais, pela instituição da Escola Nacional de Agricultura e da Escola Nacional de Medicina Veterinária como parâmetro para as instituições semelhantes e pela formação de uma rede extensa de estações experimentais ao redor do país para pesquisa e experimentação agrícola, revelando, assim, o surgimento, mesmo que de forma incipiente, de diretrizes para uma política agrícola nacional.

Por fim, podemos constatar as seguintes características da política agrícola do primeiro governo de Getúlio Vargas como suas marcas próprias: nacionalista (encarando os problemas advindos com a crise como problemas nacionais e defendendo a unidade contra as facções regionais e os interesses da elite local) e centralizador. Sobre a centralização política do período, Boris Fausto afirma que “a principal marca distintiva do governo Vargas no plano institucional, desde os seus primeiros tempos, foi a centralização do poder. As crenças nas virtudes de um Executivo forte vinham da ideologia positivista, na versão do PRR, que Getúlio absorvera com convicção” (FAUSTO, 2012, p. 46). Dessa forma, vemos que as bases da primeira passagem de Getúlio Vargas na presidência da República remontam a bem antes, assim como o projeto para a agricultura nacional. Outrora desvinculado, o café passa a compor esse projeto, ligando-se ao Ministério da Agricultura e sendo mais uma área a ser impactada pelo centralismo político do período, o que discutiremos no próximo capítulo.

CAPÍTULO 4 – UMA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL PARA O CAFÉ EM BOTUCATU: CONCORRÊNCIA, QUALIDADE DO PRODUTO E EXPANSÃO CAFEIEIRA

Após 1929, a cafeicultura nacional via-se diante de uma crise de proporções jamais vistas. Aliada ao problema da superprodução que, com suas idas e vindas se apresentava desde fins do século XIX, havia agora a escassez de crédito provocada pela crise de *Wall Street*, o que inviabilizava os programas de valorização promovidos ao longo da Primeira República pelo estado de São Paulo. Os anos de 1930 se caracterizariam, então, por profundas mudanças na economia brasileira, destacando-se o início do processo de industrialização que se consolidaria nos anos de 1950 e a diversificação da agricultura nacional, tendo como uma de suas motivações o fornecimento de insumos e matérias-primas para as indústrias.

A cafeicultura nacional também se veria diante de desafios, como o controle dos estoques e combate à concorrência, que recrudescia cada vez mais. O presente capítulo tem por finalidade analisar as transformações na cafeicultura brasileira ao longo dos anos de 1930 e 1940, a fim de compreender como a Estação Experimental de Café de Botucatu se insere neste contexto, entendendo-a como fruto de uma política que visava melhorar a qualidade do café. A análise inicia-se com a discussão sobre o aumento da concorrência, principalmente da Colômbia, e a constatação de que esse combate seria tratado no campo da qualidade do produto.

O texto também objetiva responder as seguintes questões: qual a razão em se criar um instituto de pesquisa para o café em Botucatu? Ele não poderia ter sido instalado na Mogiana, regional conhecida por seus cafés de qualidade, ou não poderiam ter sido aproveitadas as instalações e estrutura de instituições existentes e reconhecidas internacionalmente em relação aos estudos sobre o café, como o Instituto Agrônomo de Campinas e o Instituto Biológico? A resposta para essas questões reside na análise da ação dos institutos no período e na compreensão histórica da expansão cafeeira em território paulista. Vamos a elas.

4.1. Concorrência e qualidade do café no Brasil

Além da grande quantidade de café em estoque, o Brasil possuía um novo problema: o aumento da concorrência internacional. Como expõe Antonio Delfim Netto, a expansão da produção de países concorrentes, iniciada já nos anos de 1920, teve como razão principal a defesa dos preços, instituída de forma permanente com o controle da entrada de café nos portos. Os preços altos e a garantia de sua manutenção, fornecida pelo programa de defesa permanente, levaram a concorrência, em especial a Colômbia, a expandir sua produção, contando com o fundamental auxílio dos EUA (DELFIM NETTO, 2009, p. 144).

A participação da Colômbia praticamente duplicou entre os anos de 1920 e 1933 (TABELA 4.1), período em que a política de defesa permanente foi realizada de forma mais intensa no Brasil. Aliado à qualidade do café e aos métodos de beneficiamento que a garantem, pode-se listar outros atributos para a expansão da produção de café colombiano: a baixa carga tributária, relativa estabilidade monetária, predominância da pequena propriedade (que garantia um trato mais apurado do produto devido à menor quantidade plantada em relação ao latifúndio), a presença de um órgão comercial centralizado e a realização de propaganda nos mercados consumidores (DANTAS, 1935, p. 274-78).

TABELA 4.1 – Participação do café colombiano nas exportações mundiais de café (%)

Ano	Participação (%)
1905	2,99
1910	3,35
1915	5,19
1920	7,61
1925	8,99
1930	12,10
1933	14,57

Fonte: Dantas, 1935.

Servindo como agravo à situação da cafeicultura brasileira, o produto colombiano tinha por diferencial a sua qualidade, proveniente em muito dos métodos de colheita e beneficiamento⁵⁵ utilizados. No Brasil, por sua vez, dada a grande quantidade e produtividade dos cafezais e o curto tempo de maturação dos grãos, a colheita era realizada pelo método da derriça⁵⁶ e o beneficiamento se dava por via “seca”, que consistia em secar o café ao sol nos terreiros e, então, despulpá-lo (ARGOLO, 2004, p. 54).

Já nos países concorrentes, o café era colhido um a um, os verdes eram deixados no pé para completarem sua maturação, sendo comum a realização de três a quatro colheitas por ano. O café era despulpado, ou seja, tirado da casca antes de seguir ao terreiro para a seca (ARGOLO, 2004, p. 109). Mesmo permitindo uma colheita e beneficiamento mais rápidos e econômicos, o processo produtivo brasileiro findava por fornecer um produto de pior qualidade em relação aos concorrentes. No método da derriça, os grãos maduros se misturavam aos verdes e secos, o que favorecia a obtenção de uma bebida “dura”⁵⁷. Aliado a isso, havia o fato de a seca do grão ser feita com o café ainda na casca, auxiliando a ocorrência de fermentações, além do beneficiamento e torrefação serem realizados com a presença de impurezas, como gravetos, torrões de terra, casca e palha do café, de modo que prejudicavam a qualidade do produto.

Os EUA, responsável pela importação de 70% da compra mundial do produto, classificava o café em *brazils*, os provenientes predominantemente do Brasil e caracterizados pela bebida “dura”, e os *milds*, relativos a produtos de melhor qualidade, colhidos em outros países e cujo fruto fornecia uma bebida marcadamente “mole”⁵⁸, de melhor aceitação nos mercados consumidores (DNC, 1937, p. 999). O Brasil produzia cafés *mild*, mas em quantidade insuficiente, restringindo-se principalmente à Mogiana e à Paulista. Dessa forma, o governo federal procurou agir por meio de decretos que limitavam a quantidade de impurezas no café (DNC, 1937, p. 1005), atitude que demonstrou sua limitação em virtude da amplitude do problema e dos tratos culturais que prevaleciam no país.

⁵⁵Beneficiamento é o processo de remoção da casca, limpeza e classificação simples do café (ABIC, 2014).

⁵⁶A “derriça” consiste em arrastar as mãos pelo galho do cafezal, no sentido do tronco a sua ponta, e assim retirar os grãos de café.

⁵⁷ Bebida “dura” se caracteriza pelo café de sabor acre, adstringente e áspero, mas que não apresenta paladares estranhos (ABIC, 2014).

⁵⁸ Bebida “mole” é o café que apresenta aroma e sabor agradável, brando e adocicado (ABIC, 2014).

A situação se agravou com os impactos da crise na década de 1930, com o acúmulo dos estoques brasileiros e a expansão da concorrência. Como demonstra a Tabela 4.2, o Brasil, ainda que mantendo o primeiro posto de produtor, assistiu a uma expansão de seus cafezais proporcionalmente menor do que o verificado na concorrência entre 1926 e 1933.

TABELA 4.2 – Cafeeiros existentes no Brasil e em demais países em 1926 e 1933

	1926	1933	Crescimento – 1926-1933 (%)
Brasil	2.040.530.000	3.075.695.486	50%
Demais países	1.168.395.000	1.938.644.214	66%

Fonte: Idem

Ao tomarmos isoladamente os três países com a maior produção após o Brasil, somente a Venezuela teve uma expansão semelhante a do Brasil nos anos relacionados. Colômbia e Índias Holandesas, 2º e 3º produtores mundiais, apresentaram uma expansão acima da média mundial, enquanto que o Equador, tradicional produtor de cafés *milds*, expandiu a sua lavoura cafeeira em mais de oito vezes, como podemos aferir pela tabela.

TABELA 4.3 – Cafeeiros existentes na Colômbia, Venezuela, Equador e Índias Holandesas

	1926	1933	Crescimento – 1926-1933 (%)
Colômbia	300.000.000	531.018.214	77%
Índias Holandesas	129.000.000	280.000.000	117%
Venezuela	133.000.000	202.000.000	52%
Equador	7.700.000	70.000.000	809%

Fonte: Idem

O problema se apresentava da seguinte forma: crescimento da concorrência internacional, intensificada em um período de crise e declínio nas exportações e na importância do produto para a economia nacional, visto ainda ser o principal provedor de divisas a nação. Em tom profético, Rogério de Camargo, diretor do Serviço Técnico do Café, afirmava, em 1934, sobre a necessidade de se produzir cafés de qualidade: “Há, portanto, para nós, solução única. Ou caminharemos resolutamente para a produção,

também de cafés despulpados, ou o café brasileiro terá, em tempo relativamente próximo, de ir fazer triste companhia à borracha amazônica” (REVISTA DO INSTITUTO DE CAFÉ DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1934, p. 898).

Cria-se que o problema se resolveria por meio do aprimoramento do café brasileiro, com a adoção de técnicas que permitissem uma colheita maior de cafés *milds*, principalmente nas zonas novas. Contudo, a ausência de um instituto de pesquisa que se dedicasse exclusivamente ao café dificultava a ação, pois havia a necessidade de experimentação de novas técnicas e pesquisa para melhorar o produto. Vimos que instituições que poderiam encabeçar o processo em São Paulo estavam sofrendo uma reorientação desde meados dos anos de 1920, intensificando-se na década de 1930 com a crise do café e a fabulosa expansão do algodão.

Aliado à expansão da produção, havia o fato de o café nas zonas novas ser de qualidade inferior aos da Mogiana. Assim, havia a necessidade de se instalar uma estação experimental para o café geograficamente próxima às regiões que assistiam a uma grande expansão e que contavam com um produto de baixa qualidade. A ideia já era compartilhada nos anos de 1920 e tomou corpo com a Comissão do Bicentenário do Café no Brasil, criada em 1927 para as comemorações dos duzentos anos da rubiácea em solo brasileiro e que levantou como necessidade premente a melhoria da cafeicultura nacional através de métodos racionais de cultura para a conservação dos atributos do cafeeiro (CAMARGO, 1936, p. 12).

O programa de melhoria do produto ganhou impulso com a chegada de Fernando Costa à Secretaria da Agricultura de São Paulo. Por meio da reforma realizada em 1927, foi criada a Seção do Café, vinculada à Diretoria de Inspeção e Fomento à Agrícola, tendo por finalidade combater a má qualidade do café e a resistência dos produtores em inserir novos métodos de cultivo e beneficiamento. As atividades eram realizadas por meio de caravanas realizadas no interior pelos técnicos, com o intuito de disseminar outros métodos de plantio, fazendo, para isso, o uso de propaganda e demonstrações de novos processos para o trato do cafeeiro. Havia também o desejo da instalação de uma estação experimental que possibilitasse o estudo e melhoria do produto de forma abrangente e efetiva. Contudo, restrições orçamentárias, agravadas pela crise em 1929, inviabilizaram a realização (CAMARGO, 1936, p. 13-16). À frente dos dois projetos estava Rogério de Camargo,

agrônomo e principal entusiasta na criação de uma estação experimental de café em São Paulo.

As atividades da Seção de Café paulista prolongaram-se até o início da década de 1930. Como apontado, a crise que se abateu na cafeicultura veio por agravar ainda mais a circunstância, já bastante comprometida com a escassez orçamentária. A situação se manteve até 1932, quando, por meio do decreto n° 5488, a Seção de Café de São Paulo fica sob controle do Conselho Nacional do Café, passando a compor seu conselho técnico. Segundo Zoraide Martins, essa atitude representou a perda da autoridade e primazia técnica de São Paulo sobre a cafeicultura estadual, por provocar a retirada de uma unidade estratégica da ação governamental paulista em relação à cafeicultura (MARTINS, 1991, p. 261). O ato pode ser visto como mais um avanço do governo federal em direção ao controle da cafeicultura nacional que, já no comando das atividades econômicas para o café desde a chegada de Vargas ao poder (controle de estoques, câmbio, empréstimos), agora avança também sobre a área técnica, tornando de responsabilidade federal aquilo que outrora esteve sob a responsabilidade dos estados.

Convidado pela direção do CNC, Rogério de Camargo, antigo diretor da Seção de Café paulista, apresenta um projeto de expansão dos trabalhos realizados em São Paulo para os demais estados, federalizado, assim, a campanha para a melhora do produto. Com a formação do Departamento Nacional do Café, integraram-se as demais repartições técnicas estaduais à nova organização (CAMARGO, 1936, p. 19), formando, assim, um amplo corpo técnico da cafeicultura em uma repartição criada para solucionar seus problemas de caráter econômico.

Dessa forma, defrontava-se com uma situação em que o DNC, órgão subordinado ao Ministério da Fazenda, contava com um órgão técnico para o café, enquanto que a pasta da Agricultura, em tese a mais apropriada para sediar uma repartição técnica, se encontrava desprovida disso. Com vistas a conceder à cafeicultura nacional ferramentas mais adequadas no combate à crise, a seção técnica do DNC é transferida ao Ministério da Agricultura por meio do decreto n° 23553, de 5 de dezembro de 1933, agora sob a nomeação de Serviço Técnico do Café (STC), com sede na cidade de São Paulo e tendo Rogério de Camargo como seu diretor. Ficavam transferidos para o novo órgão os serviços referentes ao café organizados, ou em organização nos estados, e todos os serviços sob sua

responsabilidade, como propaganda, estações experimentais, campos de experimentação, usinas de beneficiamento e laboratórios seriam custeados pela União (BOLETIM DE AGRICULTURA, 1933, p. 132-35).

O objetivo de sua ação era propor novos métodos mais eficientes no cultivo e processamento do café, visando a melhoria de sua qualidade enquanto bebida e torná-lo plenamente capaz de disputar mercado com os demais concorrentes. Como afirmou em entrevista o então ministro da Agricultura, Odilon Braga,

A finalidade prática do Serviço Technico do Café abrange múltiplos aspectos de sua economia. O objetivo principal do Serviço é o de melhorar a qualidade do producto a exportar, a fim de que possa pelo menos concorrer com os similares estrangeiros (...). Em summa, o programma do Serviço Technico do Café consiste em orientar a lavoura cafeeira e dotar-a dos elementos intellectuaes e materiaes necessários para que ella consiga restabelecer a hegemonia que naturalmente lhe cabe no commercio do café (MINISTÈRIO DA AGRICULTURA, 1933, p. 172-73).

Para colocar em prática o programa de melhoria do café, havia o plano de se instalar usinas de despulpamento, secagem e benefício do café em grandes centros produtores, especialmente aqueles que contassem com grande número de pequenos cafeicultores, desprovidos em sua maioria de erário suficiente para realizar o benefício do café (CAMARGO, 1936, p. 66-68).

Contudo, o desejo manifesto, desde 1927 com o início das atividades da Seção de Café, era o de instituir em São Paulo uma estação experimental de café. Segundo Rogério de Camargo, a necessidade de uma estação se justificava por nelas se estudarem:

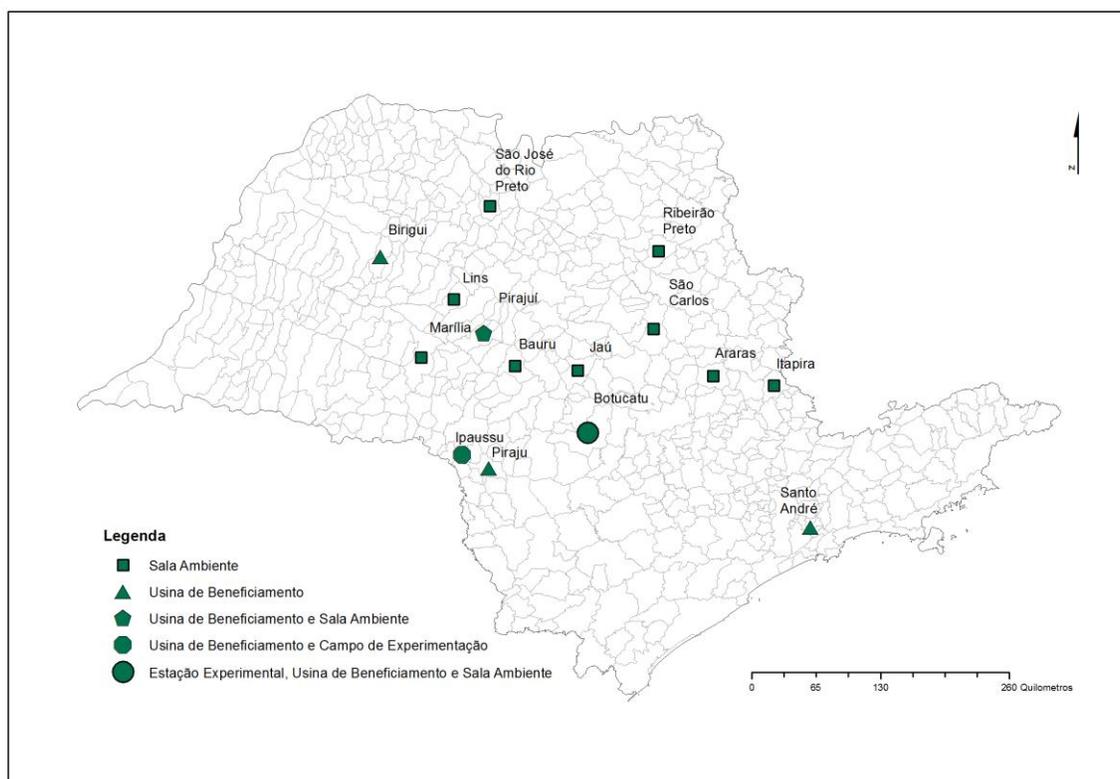
os solos, em sua natureza e influência; sua defesa pelo combate systemático das erosões; padrões vegetaes que o caracterizam; preparo da terra e tratos culturaes, desde derrubadas – feitas com o conveniente aproveitamento das madeiras – até as capinas, as podas, limpeza das arvores e desbrota; culturas consorciadas, humificação, adubação chimica e orgânica, inclusive adubação verde; influência de fatores meteorológicos e meios de serem evitados os males delles provenientes (CAMARGO, 1936, p. 75).

Ademais, a instituição permitiria a ação mais eficaz em direção à melhoria do café por meio de experimentos e pesquisa, principalmente em regiões que contavam com um

produto de baixa qualidade, como a Alta Sorocabana, Noroeste e Alta Paulista⁵⁹. O objetivo foi alcançado em 1934, quando o DNC comprou as fazendas Lageado e Edgardia em Botucatu, no início da Alta Sorocabana, e as cedeu ao recém-criado Serviço Técnico do Café, por meio do decreto nº 23979, de 8 de março do mesmo ano, para que ali fosse instalada a primeira estação experimental de café do Ministério da Agricultura no país.

Em complemento às estações, seriam criados campos experimentais, “verdadeiras miniaturas das estações experimentais”, detentores de material técnico necessário para a reprodução de processos e experiências. Além disso, haveria também a instalação de salas ambiente, que serviriam para ampliar as demonstrações de novos tratos com o café e se tornar ponto de encontro para reuniões com os produtores, buscando conceder-lhes a assistência técnica necessária (CAMARGO, 1936, p. 78-79). O mapa abaixo dispõe as instalações para o café realizadas pelo governo federal ao longo dos anos de 1930 e 1940.

MAPA 4.1 – Instalações do governo federal em São Paulo para o café



Fonte: Elaboração própria

⁵⁹ Além de São Paulo, havia também o plano de instalar um instituto que atendesse a região produtora em Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, consolidado com a inauguração da Estação Experimental de Café em Juiz de Fora, em 1937.

4.2. Os institutos de pesquisa e a agricultura paulista na década de 1930

No contexto do pós-I Guerra, graças aos aperfeiçoamentos técnicos no campo agrícola, iniciou-se um período que em breve colocaria a agricultura face ao problema de superprodução que não seria facilmente absorvida pelo mercado consumidor. No caso de São Paulo, a questão evidenciava-se com o café. Frente a isso, o governo paulista procurou direcionar sua atividade na diversificação de sua produção agrícola, especialmente aquelas culturas de maior potencial para exportação (MARTINS, 1991, p. 225).

Dessa forma, a década de 1920 caracteriza-se por transformações na agricultura paulista com vistas a viabilizar esse novo projeto, as quais terminaram por provocar mudanças significativas. Dentre tais acontecimentos, podemos destacar as reformas empreendidas a partir de 1927 que visavam diversificar a agricultura e a pesquisa agrônômica no estado. O primeiro passo foi dado através da lei nº 2196, de 3 de setembro de 1927, que cria a Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, chefiada por Fernando Costa.

A crise de superprodução e a quebra de *Wall Street* em 1929 tornaram a política de reorientação da agricultura paulista ainda mais evidente. Durante os anos de 1930, a agricultura paulista assistiu a um aumento de sua produção, diversificação de sua estrutura de oferta de produtos e ao rápido desenvolvimento de novas culturas, respondendo de forma positiva aos efeitos da crise por meio de transformações que levaram à diversificação da atividade agrícola no estado (RIBEIRO, 1997, p. 47).

Como demonstrado anteriormente, o Instituto Biológico (IB) nasceu a partir dessa reformulação, derivando da antiga Comissão de Debelação da Broca do Café. Porém, será em 1933, com a chegada de Henrique da Rocha Lima ao cargo de diretor, que o Instituto Biológico obteve os traços característicos de instituição dedicada à defesa da produção agrícola de São Paulo (RIBEIRO, 1997, p. 48-49).

Por meio de Rocha Lima, a ação do instituto se voltou para investigações científicas das patologias que incidiam sobre a agricultura paulista, por meio da combinação entre ciência básica e aplicada. Em 1934, o IB foi reorganizado através do decreto nº 6621, o que levou à ampliação do campo de pesquisas científicas. A reformulação também possibilitou a criação de cursos de aperfeiçoamento e especialização para veterinários e agrônomos,

realizados em parceria com a recém-criada Universidade de São Paulo (RIBEIRO, 1997, p. 49-51).

Importante iniciativa para a expansão dos serviços da instituição foi a aquisição, por meio da lei nº 2903 de 15 de janeiro de 1937, da fazenda de Mato Dentro, localizada em Campinas, a qual transformou-se na primeira estação experimental do Instituto Biológico. Foram instauradas duas seções, Fazenda Experimental e Entomologia Agrícola, sendo na última formada um centro de estudos de controle biológico das pragas que atingiam a agricultura de São Paulo, especialmente culturas altamente rentáveis, como algodão, café, cana e citrus (RIBEIRO, 1997, p. 81). Em continuidade às atividades do instituto, foi adquirida, em 1940, a Fazenda dos Cristais, destinada à criação de animais, como porcos e bois para a produção de vacinas, e plantação de batatas, visando garantir a oferta do tubérculo durante a guerra (RIBEIRO, 1997, p. 102).

Durante o período, destacaram-se as campanhas de defesa realizadas pela Divisão de Defesa Sanitária Vegetal e Divisão de Defesa Sanitária Animal, dotadas de seções e departamentos responsáveis por averiguar e combater as pragas na agropecuária paulista. Para a agricultura, privilegiavam-se as plantas e culturas de maior importância econômica de São Paulo, como café, algodão, milho, arroz, cana-de-açúcar, mandioca, citrus, feijão, fumo e mamoneira (RIBEIRO, 1997, p. 64-65), refletindo a nova orientação agrícola de São Paulo a partir de meados da década de 1920, que pregava a diversificação da produção em detrimento do monopólio do café. Dentre as campanhas desenvolvidas, chama a atenção a campanha contra a broca do café que, por meio do Serviço da Broca, visitava plantações para avaliar o grau de infestação e instruir sobre os meios de combate, como o repasse e a proliferação das vespas de Uganda, predadoras naturais da broca, principalmente nas novas zonas de produção. Em 1939, foram distribuídas quase 2,5 milhões de vespas, acompanhadas também de instruções para a instalação de viveiros do inseto nas propriedades (RIBEIRO, 1997, p. 65-66).

O algodão também foi alvo de campanhas agrícolas devido à importância que a cultura adquiriu para a economia paulista a partir de 1920, apresentando-se como o carro chefe do processo de diversificação da agricultura paulista e a cultura mais viável contra a

crise⁶⁰. Já em 1928, foi instalada a Seção do Algodão junto à Diretoria de Inspeção e Fomento Agrícola, organismo criado com a reforma de 1927. A ação dessa seção focava na pesquisa, defesa, instalação de depósitos e armazéns para a aquisição de sementes, preparo e distribuição, expurgo e construção de laboratórios para o exame de sementes e fibras (MARTINS, 1991, p. 259). Destacam-se os trabalhos realizados por Raimundo Cruz Martins, pesquisador do IAC, responsável pela obtenção de espécies paulistas da planta.

A maior fragilidade aos ataques de predadores e doenças em relação a outras plantas também fez com que esforços específicos se dirigissem ao algodão. A infestação de pragas, como o curuquerê e a lagarta rosada, representava uma séria ameaça, ainda mais após a constatação feita por Hambleton, cientista do IB, de que a lagarta rosada havia infestado todo o estado. Para o estudo das doenças e insetos que atacavam o algodoeiro, foi instalado na fazenda de Mato Dentro um laboratório e um campo experimental exclusivos aos estudos e proteção da planta. A preocupação com a policultura levou ao desenvolvimento de pesquisas para a seleção de variedades de café, trigo e fumo, impulsionadas pelos trabalhos realizados na Seção de Genética do IAC (CARMO, 1987, p. 75-77).

O Instituto Agrônomo de Campinas – principal instituição de pesquisa agrícola de São Paulo cujo foco convergia para a produção, ao contrário do IB que se dedicava à defesa da agricultura, combate a pragas e doenças que afetavam a agropecuária paulista – também foi alvo de reorganização. Em 1935, o IAC passou por nova reformulação, que lhe conferiu uma estrutura de seções técnicas por produto (café, cereais e leguminosas, cana-de-açúcar, raízes e tubérculos), seções de estudos básicos (botânica e bacteriologia) e serviços técnicos (algodão, genética e horticultura), sendo as últimas estruturas mais complexas que as seções técnicas (MARTINS, 1991, p. 212). A inserção do algodão dentre os serviços técnicos aponta a importância desse produto no processo de diversificação da agricultura de São Paulo, fato reforçado ainda mais pela não inclusão do café.

⁶⁰ Prova da expansão da cultura algodoeira em São Paulo pode ser dada pela quantidade exportada, que passou de 620 toneladas, em 1933, para 258.000 toneladas em 1939 (RIBEIRO, 1997, p. 47 *apud* PAIVA, 1946). Relacionado à expansão da atividade algodoeira e à expansão da indústria têxtil em São Paulo, foi criado, em 1941, o Serviço de Sericultura, vinculado ao Departamento de Indústria Animal, atuando na área de pesquisa e experimentação, fomento, assistência técnica e defesa, produção e distribuição de mudas e ovos de bicho da seda, estudos de doenças e os meios mais apropriados para o combate (MARTINS, 1991, p. 221-22).

A citricultura também foi uma área na qual o IAC atuou efetivamente⁶¹. Em Limeira e Sorocaba, regiões de expansão da atividade, houve a construção de um *packinghouse* para lavar, enxugar e classificar os frutos, além da criação de subestações experimentais. Em 1931, foi criado o Serviço de Citricultura, responsável pela fiscalização de pomares, beneficiamento, acondicionamento e classificação para exportação, e ao qual passaram a se subordinar as Estações Experimentais de Limeira, Sorocaba e Campinas (MARTINS, 1991, p. 231).

O IAC passou a contar, a partir dos anos de 1920, com uma ampla estrutura com vistas a dar o suporte técnico necessário ao fomento de outros cultivos no estado. Além das já referidas, até 1945 o IAC contava com as estações experimentais de Tietê (algodão e feijão), São Roque (viticultura), Piracicaba (cana-de-açúcar), Tatuí (algodão, arroz e milho), Ribeirão Preto (café, cana e soja), Pindorama (café, milho e algodão), Jundiá (viticultura e frutas), Mococa (café, milho e arroz), Jaú (café e algodão), Monte Alegre (hortaliças e frutas), Itararé (batata e trigo), Pindamonhangaba (arroz, mandioca e milho) e Ubatuba (cana, cacau e seringueira) (CARMO, 1987, p. 35). A diversidade de produtos na pauta de pesquisa e a distribuição geográfica corroboraram com o programa para diversificar a produção agrícola, descentralizando as ações em torno do café. Assim como afirma Vitu do Carmo (1987), na base dessas transformações

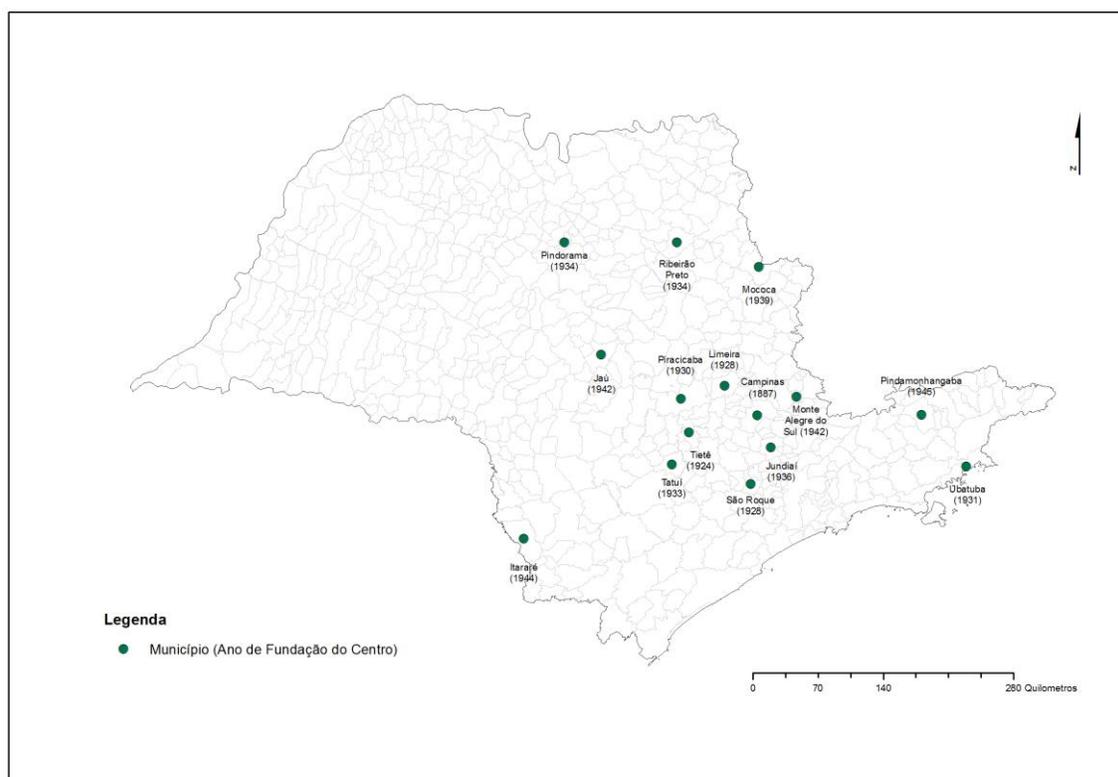
estava o gradativo desaparecimento das extensas áreas de cultura do café, agora retalhadas para abrigar a crescente legião de proprietários rurais dedicados às diversas outras culturas. Suas necessidades de apoio oficial, em vários níveis, passaram a representar grande pressão sobre uma estrutura administrativa que até 1930 não sofrera solicitações desse tipo (CARMO, 1981, p. 86).

Além do mais, ao analisarmos o mapa 4.2, podemos observar que as estações experimentais do IAC estavam concentradas nas zonas antigas, como a Paulista, Mogiana, Norte e Central. Com exceção de Pindorama, situada na Araraquarense, nenhuma outra estação experimental estava situada nas zonas novas, o que pode demonstrar uma tendência à continuidade das atividades em regiões onde o IAC historicamente atuava desde o início (Central, Paulista e Mogiana), e um compromisso em promover a diversificação da produção como alternativa às regiões mais impactadas pela crise que se abateu na

⁶¹ A exportação de laranjas no período saltou de 200.000 caixas da fruta, em 1930, para 2.300.000, em 1939 (idem).

cafeicultura nos anos de 1930, como as zonas antigas. Como aponta Maria Alice Ribeiro (1997), a expansão das novas culturas nesse período ocorreu principalmente nas zonas antigas, cujas terras já não se adequavam à cafeicultura, mas contavam com mão de obra abundante e benfeitorias. A região de Campinas passou a ser a maior produtora de algodão; Limeira e Sorocaba se destacavam na produção de laranja, e Piracicaba tinha na cana-de-açúcar sua principal atividade (RIBEIRO, 1997, p. 47).

MAPA 4.2 - Estações Experimentais do IAC em 1945



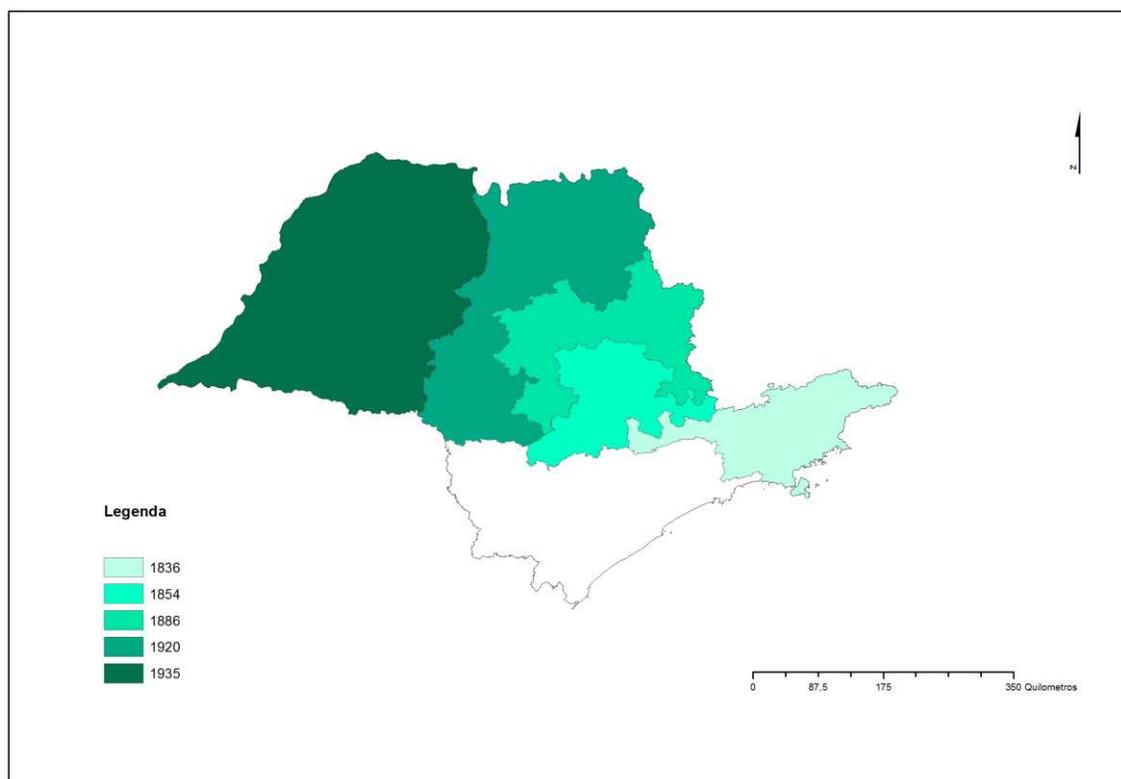
Fonte: Elaboração própria

4.3. Expansão cafeeira em São Paulo

Podemos também compreender a fundação de uma estação experimental em Botucatu como uma consequência direta da expansão do café pelo interior de São Paulo. Como aponta Pierre Monbeig, o café entrou no estado pelo vale do Paraíba, dando continuidade a um processo de expansão que se iniciara no Rio de Janeiro. Estendeu-se, por

volta de 1850, à região compreendida entre Itu e Mococa, passando por Campinas e espraiando-se, a partir de então, para outras regiões, como Limeira e Rio Claro. Direcionou-se, ainda, ao norte até Ribeirão Preto e Franca e a oeste até Botucatu, distribuindo-se ao longo das manchas de terra roxa⁶² (MONBEIG, 1984, p. 170-71). Durante esse período, assiste-se à fundação o IAC em 1887, para respaldar a produção cafeeira na região.

MAPA 4.3 – Expansão cafeeira em São Paulo

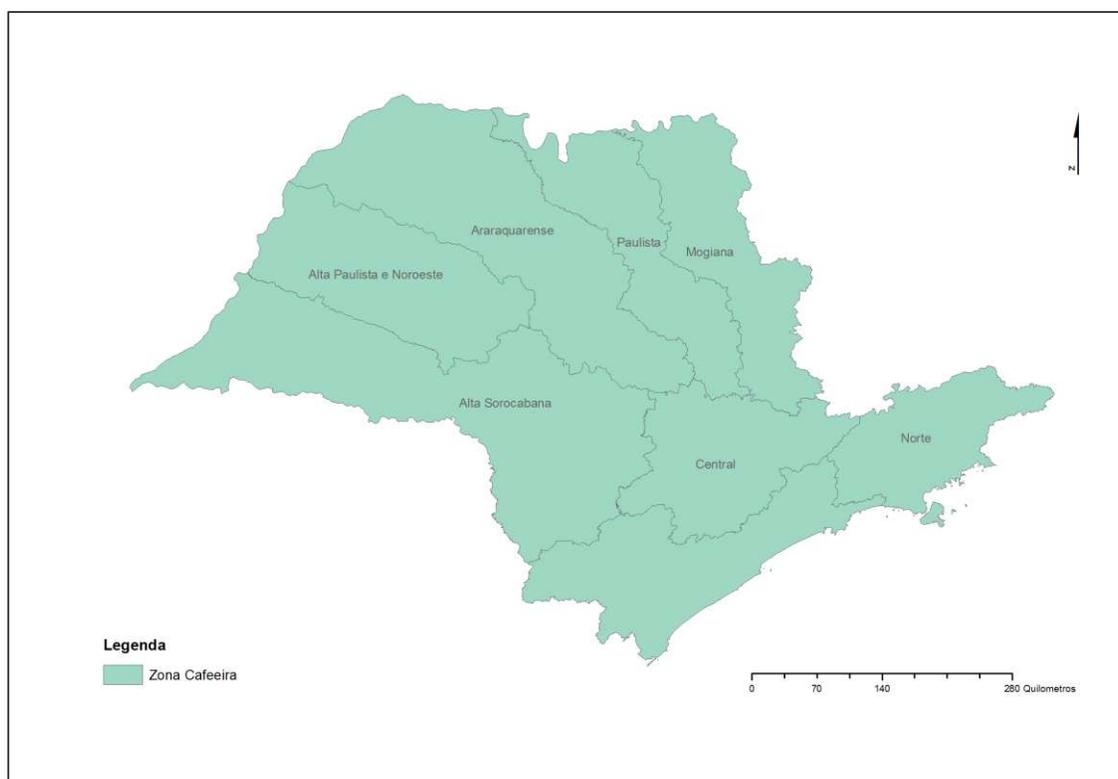


Fonte: Adaptado de MILLIET, 1982. Elaboração própria

⁶² Como observa Milliet, o avanço do café em São Paulo obedeceu a duas determinantes, a busca por regiões de clima favorável ao cultivo e a existência de florestas que pudessem ser transformadas em terra cultivável (MILLIET, 1982, p. 19).

A expansão da fronteira do café continua, alcançando, em 1920, as zonas da Alta Sorocabana, Araraquarense, Alta Paulista e Noroeste⁶³, regiões cujas condições climáticas e geológicas permitirão o crescimento da produção. Apoiadas pelas políticas de valorização do produto que se tornaram permanentes, essas regiões assistem a uma expansão da plantação de cafeeiros, auxiliada, também, pela migração de cidades como Ribeirão Preto, Jaú e Araraquara, então em processo de esgotamento, para as regiões de terras virgens (MONBEIG, 1984, p. 191).

MAPA 4.4 – Zonas cafeeiras em São Paulo



Fonte: Adaptado de LOPES, 2012. Elaboração própria

⁶³ Neste trabalho, adotamos a clássica divisão em zonas de produção desenvolvida por Sergio Milliet. Segundo essa versão, o estado de São Paulo era dividido em sete regiões, ocupadas conforme a expansão da produção de café e do povoamento: 1) Vale do Paraíba e Litoral Norte; 2) Central (região de Campinas, Piracicaba, Itapetininga, Sorocaba e Jundiaí); 3) Mogiana (seguindo o leito do Rio Mogi Guaçu, de Mogi Mirim a Franca); 4) Baixa Paulista (região de Araraquara, Barretos, Limeira, Rio Claro e São Carlos); 5) Araraquarense (região de Jaú, São José do Rio Preto e Catanduva, indo até Bauru); 6) Noroeste e Alta Paulista (região de Araçatuba, Lins, Marília e Birigui); 7) Sorocabana: Baixa (de Sorocaba a Botucatu) e Alta (de Botucatu até Presidente Venceslau) (MILLIET, 1982, p. 14-15). Com exceção da primeira, os nomes das regiões referiam-se às estradas de ferro que as serviam.

Destarte, as novas regiões que iniciaram o plantio em 1920 defrontar-se-ão com a plena produção de seus cafeeiros na primeira metade da década de 1930, ou seja, durante o período mais crítico da crise cafeeira. Como nos revela a tabela 4.4, em 1886, a produção cafeeira estava concentrada nas zonas mais antigas, como Norte, Central, Paulista e Mogiana. O acumulado da produção nas zonas novas (Araraquarense, Noroeste, Alta Paulista e Alta Sorocabana) era de 571.000 arrobas de café, correspondendo a pouco mais de 5% da produção, sendo que na Alta Paulista e Noroeste a produção ainda era nula.

Em 1920, assistimos a uma expansão considerável da produção, especialmente a Mogiana, que passou a produzir 7,8 milhões de arrobas, o que correspondia a 35% do café paulista. Vemos também um declínio percentual e absoluto para as demais zonas antigas, com exceção feita à produção absoluta da Paulista, que passa de 2,4 milhões para 4,1 milhões de arrobas. Destaque ainda para a produção das zonas novas, que passam a colher 27% do café em 1920, impulsionada pela expansão vista na Araraquarense e Alta Sorocabana.

A evolução das zonas novas se consolida na época da crise, momento em que a produção corresponde a 60% de todo o café de São Paulo. A Araraquarense torna-se, então, a maior região produtora, acompanhada pela Noroeste e Alta Paulista, que em um período de 15 anos assiste a uma explosão de sua produção, passando de pouco mais de 700 mil, em 1920, para 12,5 milhões de arrobas em 1935. A produção das zonas antigas também cresce entre os anos de 1920 e 1930, mas o desgaste do solo, a introdução de novas culturas e os impactos da crise de 1929 consolidam a passagem da predominância na produção de café para as zonas novas. Segundo Monbeig, a partir de então se inicia a última fase da marcha pioneira em São Paulo, com destino à ocupação definitiva das barrancas do Rio Paraná e Paranapanema e norte do Paraná, por imigrantes e produtores empobrecidos provenientes das zonas antigas e migrantes de outros estados, em busca das terras férteis da Alta Sorocabana, Noroeste e Alta Paulista (MONBEIG, 1982, p. 206-07).

TABELA 4.4 – Produção de café em arrobas e porcentagem sobre o total por zona (1886, 1920, 1935)

Zona	1886		1920		1935	
	Produção em arroba	% sobre a produção	Produção em arroba	% sobre a produção	Produção em arroba	% sobre a produção
Norte	2.074.267	19,99	767.069	3,47	898.332	1,71
Central	3.008.350	29,00	2.780.525	12,58	3.716.021	7,09
Paulista	2.458.134	23,69	4.148.462	18,77	6.110.213	11,64
Mogiana	2.262.599	21,81	7.852.020	35,53	8.521.076	16,20
Araraquarense	420.00	4,05	4.152.438	18,79	14.126.113	26,93
Nor. e A.P.	---	---	722.119	3,27	12.544.045	23,92
Alta Soroc.	151.00	1,46	1.676.228	7,59	6.524.410	12,51

Fonte: Adaptado de MILLIET, 1982

Como apontado anteriormente, essas novas zonas de produção que estavam em franca expansão tinham como característica a sua baixa qualidade em comparação aos cafés produzidos em outras regiões, como a Mogiana. Para atender a esses locais, que se tornavam as grandes produtoras do país, fazia-se necessário a existência de um instituto de pesquisa que concedesse o suporte necessário à produção, agravado pela qualidade do café ali existente em um contexto de aumento da concorrência, produtora de cafés ao gosto do mercado consumidor, especialmente norte-americano.

Deve-se também considerar que o desenvolvimento das zonas novas, principalmente após 1930, se dá por meio da existência da pequena plantação com a grande propriedade. Parte das famílias que se dirigiam às regiões da Alta Sorocabana, Alta Paulista e Noroeste era marcadamente pobre e acompanhava um movimento que, segundo Pierre Monbeig, se caracterizava mais pela fuga do que pela conquista (MONBEIG, 1982, p. 223). A monocultura era prática inexistente na pequena plantação, que contava com plantações de gêneros para a subsistência e outras culturas que garantissem o sustento da família enquanto os cafeeiros não produziam.

Quando iniciou a produção, o café colhido não se destacava por sua perfeição, visto que o sitiante buscava emular as práticas do grande proprietário sem, contudo, possuir os mesmos recursos e implementos (MONBEIG, 1982, p. 266). Dessa forma, a estação

experimental em Botucatu e as demais instalações do Ministério da Agricultura para o café em São Paulo teriam por objetivo auxiliar as novas zonas produtoras que, aliadas ao fato de produzirem um café pior do que outras regiões, possuíam produtores sem os recursos necessários para o plantio e benefício adequado do produto. Esses pequenos produtores seriam, então, alvo das ações realizadas, sendo inclusive instaladas usinas de beneficiamento e campos de experimentação para o atendimento das zonas novas, como as realizadas em Birigui, Ipaussu e Pirajuí (MAPA 4.1).

Com os institutos de pesquisa agronômica de São Paulo voltados à promoção da policultura e empenhados em recuperar as zonas de produção mais antigas, fazia-se necessário a fundação de um instituto de pesquisa específico para o café na maior região produtora da planta no mundo. Em artigo, William W. Coelho de Souza, agrônomo do DNC, justifica a escolha de outra localidade para o estabelecimento de uma estação em detrimento do IAC:

Tivemos, até aqui, o Instituto Agronômico de Campinas, no Estado de S. Paulo, o decano dos estabelecimentos agronômicos do país, onde se fizeram alguns trabalhos experimentaes notáveis sobre o cafeeiro, porem, nunca se dedicou ele, especial ou exclusivamente, a esta planta (café) (JORNAL DE NOTÍCIAS, 4 de março de 1934).

De fato, havia a necessidade de atuação em zonas onde o IAC não dispunha de uma estação experimental, como era o caso da Alta Sorocabana, Alta Paulista e Noroeste, regiões de franca expansão da produção. Como afirmou José Teixeira Mendes, agrônomo do IAC,

quando da Exposição Cafeeira de Água Branca, tivemos o ensejo de escrever sobre a criação de estações experimentaes e propunhamos então que fossem assim localizadas: Araraquarense, Mogyana, Sorocabana e Noroeste. Hoje, somos partidários de mais duas: Franca para o estudo e restauração da zona que mais finos cafés produz em São Paulo e Alta Paulista, a terra que é uma revelação de energia brasileira e que não devemos deixar exgottar para depois procurar remédios para a reforma de seus cafezaes. As duas primeiras o actual governo houve por bem crear. São Paulo já conta actualmente com quatro estações que se reocupam com o assumpto: Campinas, Ribeirão Preto, Pindorama (do Instituto Agronômico), e Botucatu (do D.N.C.) (MENDES, 1934, p. 1345).

Se acompanharmos o processo de povoamento e expansão da lavoura cafeeira em território paulista, veremos que o instituto de pesquisa em Botucatu destinava-se a atender as novas zonas de produção, assim como o Instituto Agronômico em fins do século XIX

destinou-se a auxiliar a lavoura em uma região cujo plantio se expandia. Dessa forma, podemos traçar um paralelo entre ambas as instituições, compreendendo-as como causa e consequência direta da expansão do café em São Paulo por surgirem em regiões onde o café já estava assentado e com o objetivo de fornecerem os subsídios necessários para que o café se expandisse ainda mais. A diferença entre as duas situações é que enquanto o IAC, mesmo sendo criado pelo governo imperial, prosperou sob a tutela do estado de São Paulo em um contexto de descentralização política, no qual a cafeicultura estava sob a égide dos estados, a Estação Experimental de Botucatu surgiu em um momento de centralização política, em que o governo central se tornou o principal *policymakere* o café perde paulatinamente sua primazia e passa a compor o projeto global da agricultura brasileira.

4.4. Por que Botucatu?

Creemos ter cumprido com a missão de apontar os motivos pelos quais um novo instituto de pesquisa para o café não ter sido vinculado às demais instituições de pesquisa paulista e o fato de sua criação ser causa e consequência da própria expansão do café. Contudo, ainda nos resta uma pergunta: por que Botucatu, ou seja, por que *especificamente* uma cidade aonde o café chegou no mesmo período em que alcançou cidades como Ribeirão Preto, Jaú e Araraquara, e que já encontrava suas plantações em decadência? Por que não a escolha de um município situado nas novas zonas, em plena produção, como Marília, Araçatuba, Presidente Prudente ou mesmo Bauru, cidade de entroncamento de três estradas de ferro (Noroeste, Sorocabana e Paulista) e ponto fundamental para o alcance das regiões de produção recente?

O município de Botucatu, fundado em 14 de abril de 1855, originou-se a partir da fragmentação de Itapetininga. Os limites do município a oeste não foram claramente delimitados, sendo considerados os Rios Tietê, Paraná e Paranapanema como seus pontos extremos. Essa região, muito em virtude do desconhecimento e vastidão do território, foi genericamente denominada de “sertão desconhecido” e habitado por “índios selvagens”.

Sendo assim, Botucatu nasce como ponto de referência e de partida para a ocupação do oeste da então província de São Paulo⁶⁴ (DONATO, 1985, p. 102).

Acompanhando a expansão da frente pioneira, o café atinge Botucatu na década de 1860, iniciando sua plena produção na década seguinte⁶⁵. Estudos indicavam que a cultura rendia de seis a sete vezes mais do que nas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Logo no início das colheitas, constatou-se o aparecimento de uma espécie de café cuja maturação era indicada pela cor amarela de sua casca, destoando da vermelha, como nas demais. A ela foi dado o nome de café Amarelo de Botucatu (DONATO, 1985, p. 138).

Impulso à cafeicultura foi dado com a chegada de imigrantes e da estrada de ferro, ambos na década de 1880. Em relação a última, o que se viu foi a disputa entre as estradas de ferro Ituana e Sorocabana pela permissão de estender seus trilhos até Botucatu, considerada em virtude de sua posição geográfica como ponto-chave para a expansão rumo ao oeste da província e o Mato Grosso. Em 1882, a Sorocabana obteve a licença do governo provincial, ganhando a disputa com sua concorrente e alcançando o município em 1889, onde em 20 de abril foi inaugurada a sua estação de trem (DONATO, 1985, p. 279-81), dando início ao trecho conhecido por “Alta Sorocabana”, de onde partiriam dois ramais, um até Bauru e o outro com destino às barrancas do rio Paraná, na divisa com o Mato Grosso, por meio do vale do rio Paranapanema, fato este alcançado em 1920.

Adquirida por 100:000\$000, em 1881, de José Franco da Silveira pelo fazendeiro piracicabano João Batista da Rocha Conceição, filho do Barão de Serra Negra, as fazendas Lageado e Edgardia⁶⁶, configuradas em definitivo por meio da compra de terras vizinhas nos anos de 1884, 1895 e 1896, se tornaram referência estratégica para o avanço e ocupação do oeste paulista (CONDEPHAAT, 2009, p. 11-12). Segundo Guilherme

⁶⁴ Como indica Hernani Donato, o território que compreendia Botucatu em seu início deu origem a uma quantidade considerável de municípios, sendo ponto importante de contato com o extremo oeste da província, onde se iniciava a formação de pequenos povoados, fundados por migrantes mineiros. Exemplo disso pode ser dado ao analisarmos os municípios criados a partir de Botucatu: Lençóis (1865), São Manuel (1885), Anhembi (1875), Avaré (1875) e Bofete (1880). De Lençóis vieram os municípios de Santa Cruz do Rio Pardo (1876), Santa Barbara do Rio Pardo (1876), Agudos (1898), Pederneiras (1891), Bauru (1896) e Macatuba (1924). De Avaré fundaram-se Itatinga (1896) e Cerqueira César (1917). De Santa Cruz do Rio Pardo originaram-se Echaporã (1885), Óleo (1917), São Pedro do Turvo (1891), Salto Grande (1911), Ipaussu (1915), Chavantes (1922) e Bernardino de Campos (1923). De Bauru, criaram-se os municípios de Avaí (1919), Pirajuí (1914) e Penápolis (1915) (DONATO, 1985, p. 101).

⁶⁵ Em 1872, 32000 arrobas de café botucatuense foram embarcadas na Estrada de Ferro Ituana (DONATO, 1986, p. 205).

⁶⁶ Daqui em diante, vamos nos referir a ambas como fazenda Lageado, como ainda nos dias de hoje é conhecida no município de Botucatu.

Michelin, a existência de rios e a qualidade das águas na região, localizada na bacia do rio Lavapés, estavam entre as principais razões de sua instalação naquela localidade. A topografia e os declives existentes permitiriam a formação de sistemas de irrigação e do uso da força motriz para o funcionamento de equipamentos para o plantio (MICHELIN, 2010, p. 134).

A fazenda Lageado seguiu seu curso, expandindo a sua lavoura de café, que chegou a 600 mil pés na década de 1920. Em virtude das dívidas existentes e do impacto da crise nos preços do café após 1929, a propriedade entra em declínio (CONDEPHAAT, 2009, p. 16). Como já apontado anteriormente, havia no mesmo período o desejo de instalação de uma estação experimental que subsidiasse a produção nas áreas da Alta Sorocabana, Noroeste, Alta Paulista e norte do Paraná, regiões em franca expansão e conhecidas pela baixa qualidade de seu café. A sua localização deveria favorecer os trabalhos, sendo assim imprescindível a sua localização próxima às zonas produtoras.

Com a transferência da Seção de Café paulista para a alçada do governo federal, o projeto de se instaurar um instituto de pesquisa para o café toma corpo. Uma comitiva formada por técnicos do STC e representantes do setor produtivo percorre o interior paulista em busca de uma propriedade para a instalação da primeira estação experimental de café do Brasil. Conforme noticiado pelos jornais da cidade, a comitiva desembarca em Botucatu em fevereiro de 1934:

estive em Botucatu, vinda de outras cidades da Sorocabana, uma comissão que está estudando a localização da “Estação Experimental de Café” (...) composta dos Srs. Dr. Carlos de Souza Duarte, alto funcionário do Ministério da Agricultura; Dr. José Estevam de Teixeira Mendes, do Instituto Agrônomo de Campinas; Commendador Jeremias Lunardelli, o rei do café, na qualidade de perito, Dr. Gastão Faria, vice-director do Serviço Technico de Café, do Rio de Janeiro”. Entre todas as fazendas visitadas (...), a Fazenda Lageado, neste município, foi a que melhor correspondeu aos requisitos exigidos para nella ser installada a “Estação Experimental de Café (Jornal de Notícias, 4/3/34).

Chama-nos a atenção para a composição da comitiva de avaliação, formada por funcionários do alto escalão do Ministério da Agricultura, do IAC e do STC, além da presença de Jeremias Lunardelli, “o rei do café”, grande produtor paulista e que, no momento, iniciava a produção no norte de Paraná, um dos alvos declarados de ação da estação experimental. De fato, a escolha de Botucatu para a instalação da estação

experimental se deu em virtude da posição geográfica da cidade, “boca de sertão⁶⁷” do povoamento e da expansão da cafeicultura, o que permitiria o atendimento mais facilitado das regiões que assistiam ao crescimento de sua produção. Ao passo que estava próxima às zonas novas, Botucatu também estava mais próxima de cidades como Piracicaba, Campinas e São Paulo do que outras da frente pioneira, possibilitando uma maior interação com os institutos existentes nessa região.

Contudo, outros fatores contribuíram para a escolha da cidade e da fazenda Lageado. Escrevendo durante a ocorrência dos acontecimentos, William Coelho de Souza, agrônomo do DNC, afirmava que a instalação de uma estação experimental pressupõe a existência de estradas de ferro e rodagem nas proximidades, pois “facilitaria não só o acesso aos fazendeiros, como os embarques de sementes e outros produtos da fazenda e os desembarques de tudo o que lhe seja destinado: maquinarias, adubos, animais, etc.”. Como sabido, Botucatu era servida pela Estrada de Ferro Sorocabana, que em 1938 inauguraria um ramal ferroviário nas terras da Estação (JORNAL DE NOTÍCIAS, 11 de março de 1934).

Outro fator importante seria a oferta constante de água, vista enquanto “questão capital nos trabalhos agrônômicos modernos. Não se pode, hoje, pensar em cultura racional de qualquer planta, ficando-se à mercê das estações climáticas do ano. Devemos sempre contar com a possibilidade de irrigar culturas” (JORNAL DE NOTÍCIAS, 11 de março de 1934). Como discutido, um dos fatores preponderantes para a instalação da fazenda Lageado na região foi o fato de ser abastecida por rios e sua topografia permitir o uso da força hidráulica para os trabalhos com o café e a geração de energia elétrica.

Em entrevista concedida ao Correio de Botucatu, Arary Prudente, primeiro diretor da estação experimental de Botucatu, afirmou que a escolha da fazenda Lageado se deu em virtude de ali se encontrarem os elementos necessários para a formação de um instituto desse porte, como terrenos de diferentes níveis de declive, solos de composição distinta, como terra roxa, mista e arenosa, cafeeiros velhos, de média idade e novos, e área suficiente para a realização de experimentos com o café. Aliado a isso, havia também o fato de Botucatu se situar em uma região produtora de cafés duros, o que possibilitaria o seu

⁶⁷ De acordo com Pierre Monbeig, “boca de sertão” foram aquelas cidades ou regiões que se situavam na borda das zonas em que começa a expansão do povoamento (MONBEIG, 1984, p. 348).

estudo e facilitaria a experimentação de métodos para melhorar o produto. Segundo Prudente, “o Lageado foi a fazenda escolhida; a que mais se prestou, quer por possuir os elementos necessários, quer por se achar numa zona reputada como productora de cafés duros, como é tida a da Sorocabana e por se achar próximo a Botucatu, centro convergente de lavradores desta região” (CORREIO DE BOTUCATU, 6 de agosto de 1935).

A notícia de que havia se decidido pela fazenda Lageado para a instalação de um instituto de pesquisa do governo federal para o café entusiasmou a população local. O fato evidenciou-se nas páginas dos jornais da cidade, que de forma esfuziante anunciavam o feito. Em março, o Jornal de Notícias enaltecia a iniciativa, afirmando em suas páginas que “não somente Botucatu está de parabéns, mas toda a zona Sorocabana, Noroeste, Alta Paulista, Norte do Paraná, muito serão beneficiadas com esta Estação Experimental, que virá com a clareza da luz meridiana, demonstrar por factos que não há zona de café ‘duros’” (JORNAL DE NOTÍCIAS, 15 de março de 1934).

No mês seguinte, o mesmo jornal afirmava em tom triunfal que

O Lageado e a Edgardia se tornarão a FAZENDA PADRÃO do Brasil, mais ainda, do mundo todo. Será mais uma prova insophismavel da actividadescientífica brasileira, da força evolutiva de seu povo, ancioso de alcançar rapidamente os níveis de aperfeiçoamento de cultura que lhes devem ser adjudicados como fator de equilibrio, entre as nações da América Latina. Botucatu será a meta de todos os visitantes illustres, de todos os cientistas e de todos os turistas, por que sua fazenda Padrão será única no Brasil e no mundo para servir de modelo a todas as nações que se dedicam ao cultivo do café (JORNAL DE NOTÍCIAS, 29 de abril de 1934).

Em telegrama enviado à cidade, Rogério de Camargo, diretor do STC e mentor da estação experimental de café de Botucatu, enaltece a escolha e afirma que “a estação experimental será, sem dúvida, grande centro animador (na) produção (de) cafés finos em toda a zona servida pela Sorocabana, Noroeste, parte da Paulista e Norte do Paraná, pois que Botucatu é o ponto naturalmente indicado para novas conferencias cafeeiras e para o início do novo surto que se inaugura” (JORNAL DE NOTÍCIAS, 10 de maio de 1934). Apesar de todo o fervor e entusiasmo, os excertos apresentados nos permitem compreender, por meio das vozes da elite local vinculada ao café, a importância dada ao fato de que a instituição a ser criada possibilitaria a produção de cafés finos em regiões tradicionalmente conhecidas pela baixa qualidade do café, representando, assim, a esperança de se colocar o

café de uma zona em franca expansão em pé de igualdade com o de seus concorrentes internacionais.

Em abril de 1935, um grande evento marcou o lançamento da pedra fundamental do futuro prédio da diretoria da Estação Experimental Central de Café de Botucatu. Antes mesmo de sua realização, já apontavam a cerimônia como o início de um novo ciclo, no qual os olhares da cafeicultura nacional se voltariam para os estudos e experimentos ali desenvolvidos. Em matéria da imprensa local, afirmava-se que

Para Botucatu, o lançamento da primeira pedra do edifício da diretoria da Estação Experimental de Café representa um passo grandioso no seu progresso, na sua evolução, visto que, com isso, tudo que diga respeito ao aperfeiçoamento do cultivo da preciosa rubiácea, tudo que diga respeito ao nosso principal produto, em todo o Brasil, ficará numa dependência mais ou menos directa da nossa Estação Experimental, convergindo, assim, as atenções de todos os Estados do Brasil interessados no assumpto, de todos os cafeicultores do Brasil (FOLHA DE BOTUCATU, 28 de abril de 1935).

Na cerimônia estiveram presentes autoridades de renome da agricultura nacional, como o ministro da Agricultura, Odilon Braga, e Rogério de Camargo, diretor do STC, acompanhados dos secretários da Educação e da Agricultura de São Paulo, dos diretores do Departamento Nacional de Produção Animal e do Jardim Botânico. (CORREIO DE BOTUCATU, 30 de abril de 1935). Dois trens foram colocados à disposição para o transporte dos moradores de Botucatu até a Fazenda Lageado para assistirem à cerimônia. Todos os discursos e solenidades foram transmitidos via rádio para todo o país. O lançamento da pedra deu-se exatamente às 17 horas e 30 minutos do dia 29 de abril (FOLHA DE BOTUCATU, 1 de maio de 1935).

Em seu discurso, o ministro Odilon Braga aponta para os problemas da cafeicultura nacional e como o trabalho da estação experimental de Botucatu poderia auxiliar na superação dessas dificuldades, imputando a ela não somente uma responsabilidade regional, mas concedendo-lhe atribuições para que se tornasse “a encyclopédia viva da moderna cultura cafeeira do Brasil”:

A verdade – tenhamos a coragem de dizê-la ainda que nos doa a vaidade – é que, cultivadores seculares do café, cujo commercio preferencialmente dominamos, nada ou quase nada sabemos a seu respeito, salvo o que recebemos por tradição do empirismo rudimentar da era colonial. Ignoramos ainda como devemos plantá-lo, para obter as melhores cargas de fructo, se a um ou se a mais pés por cova. É puramente primitiva a selecção elementar que operamos para a formação de nossos viveiros (...) Porocasião da colheita, salvo excepções, despimos o cafeeiro, derriçando-o com violência ou fusticamol-o impiedosos, misturando frutos de maturação diversa (...) A Estação Experimental Central de Café, que vamos construir e organizar neste local, tem por objetivo a realização de todos os estudos de applicaçãoscientífica, relacionados com o café. Terá ella de ser a encyclopédia viva da moderna cultura cafeeira do Brasil (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1934, p. 66-68).

A Estação iria se dedicar aos estudos sobre a parte agrícola do café, desenvolvendo experimentos na área de genética, adubação, colheita e seca, procurando adaptar os resultados obtidos aos das lavouras existentes em diferentes regiões, mas sem descuidar do estudo de pragas que atacavam a planta (MINISTÉRIO DA AGRIGULTURA, 1933, p. 69). Comparando com seus congêneres em São Paulo, as suas atividades encampariam as áreas desenvolvidas tanto no IB quanto no IAC, aproximando-se, contudo, mais ao último, visto o foco de ação ser o de pesquisas que proporcionassem transformações na planta para a obtenção de uma melhor bebida.

A instalação da primeira estação experimental de café do Brasil ecoava para além das paragens botucatuenses. Na capital do estado, sede do governo paulista e do STC, a imprensa também noticiava o acontecimento. Em matéria do Diário de São Paulo, transcrito no Correio de Botucatu, afirmava-se sobre a Estação Experimental de Café de Botucatu:

Trata-se de um estabelecimento que, pelas suas proporções, amplitude e finalidade, está fadada a marcar uma nova etapa, no que diz respeito a racionalização da cultura cafeeira, em nosso Estado, e a produção em maior escala de cafês finos (...) São Paulo attingiu um “momentum” de sua evolução cafeeira em que seria irrisório pensar que os problemas de sua cultura-base se solucionariam como outr’ora. Ou apelamos para o tecnico, o pesquisador, o biologista, o geneticista, o entomologista, o phytopathologista, em proporção muito mais alta do que fizemos até os dias actuaes, ou seremos fatalmente victimas pelos outros povos, que, mais sensatos do que nós, souberam, antes de nosso Estado, respeitar e acatar o tecnico (CORREIO DE BOTUCATU, 1 de outubro de 1935).

Em 1936, algumas estruturas já funcionavam, como os laboratórios de química e genética. No ano posterior, após outros dois do lançamento de sua pedra angular, houve a inauguração do prédio da diretoria e seções anexas. Na solenidade, estiveram presentes o Ministro da Agricultura, Odilon Braga, o diretor do STC, Rogério de Camargo, e o prefeito de Botucatu, Major Antonio de Moura Campos, havendo ao fim o plantio de um pé de café como memorial da cerimônia de inauguração. Essa visita foi mais rápida do que a realizada em 1935, pois partindo dali a comitiva se dirigiria a Ipaussu para a inauguração de uma usina de beneficiamento de café e, posteriormente, iriam a Juiz de Fora, Minas Gerais, para celebrar o início das atividades da segunda estação experimental do país naquela cidade (CORREIO DE BOTUCATU, 27 de julho de 1937).

Como pudemos ver, a instalação de uma estação experimental de café em São Paulo era um desejo antigo, nascido durante os anos de 1920, em um contexto de expansão da cultura, crescimento da concorrência e aumento da produção, especialmente nas regiões novas, produtoras de um café de baixa qualidade. Enxergavam-se os riscos do programa de defesa permanente e a necessidade da diminuição e de maior esmero no plantio e beneficiamento do produto. A crise que acometeu a cafeicultura nos primeiros anos da década de 1930 expôs a urgência de tais medidas, entendidas como fundamentais para o combate à concorrência, cada vez mais crescente. Aliou-se a isso a nova postura do governo federal, disposto em centralizar as atividades econômicas e técnicas para o café. São Paulo então se preocupava em diversificar sua agricultura e fornecer uma alternativa para o café, encontrada no algodão, cana-de-açúcar, citrus.

Contudo, havia ainda a necessidade de um suporte técnico exclusivo ao café na maior região produtora do mundo, em especial àquelas zonas produtoras que encontravam condições ideais para a sua expansão, mas que se caracterizavam pela produção do fruto de bebida “dura”. Botucatu foi a escolhida, muito em virtude de sua posição geográfica, historicamente conhecida por ser ponto de partida e contato com as regiões mais distantes e que se transformavam nas grandes produtoras da cafeicultura nacional. Aliado a isso, havia a proximidade com estradas de rodagem, ferrovias e a existência de um excelente sistema fluvial que possibilitava o seu uso para a cafeicultura, características encontradas na fazenda Lageado.

A notícia foi recebida com entusiasmo, tanto pela elite local quanto por setores públicos, como o Ministério da Agricultura e o Serviço Técnico do Café. Enxergavam na Estação Experimental Central de Botucatu a ponta de lança de uma estrutura (composta também de campos experimentais, usinas de beneficiamento e salas de experimentação), que seria a responsável pela solução da crise do café no Brasil e alcançada por meio da “técnica, ciência e de métodos racionais de cultivo”, como se dizia à época. Na próxima parte, dedicaremos a análise ao que foi realizado na Estação, às atividades de pesquisa ali desempenhadas, avaliando se as expectativas criadas em torno de sua instalação se confirmavam na prática, por meio das ações desenvolvidas.

CAPÍTULO 5 - LUGAR DE CIÊNCIA: OS EXPERIMENTOS E PESQUISAS DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE BOTUCATU

A Estação Experimental Central de Café de Botucatu tinha por finalidade realizar pesquisas que permitissem a melhoria do produto, avaliando quais as melhoras técnicas e procedimentos a serem aplicados. Todavia, como fazer para que esse desejo se realizasse? Quais as ações efetivas adotadas em direção a esse objetivo? A partir daqui, a discussão direciona-se a desvendar quais foram as medidas específicas e as propostas elaboradas para a melhoria do café, e como as transformações no Ministério da Agricultura influenciaram na conduta desse instituto de pesquisa.

Para a realização de suas atividades, havia a necessidade de instalação de uma estrutura que permitisse o estudo do cafeeiro por completo, desde a semente até o seu beneficiamento e comercialização. Com vistas a atingir tal objetivo, o projeto inicial apresentava a formação de uma usina de beneficiamento e instalação de laboratórios para a realização das pesquisas, dentre os quais constavam:

- 1) Laboratório de Genética, destinado aos estudos sobre o café e suas variedades, visando a seleção de espécies produtivas e resistentes;
- 2) Laboratório Biológico, responsável pelo estudo sobre fermentação e qualidade do produto;
- 3) Laboratório de Química, com o objetivo de realizar estudos sobre o solo, adubação, composição do cafeeiro, conservação do produto e qualidade da bebida;
- 4) Laboratório de Mecânica Aplicada, para a análise das máquinas utilizadas no cultivo e benefício do café (CORREIO DE BOTUCATU, 6 de agosto de 1935).

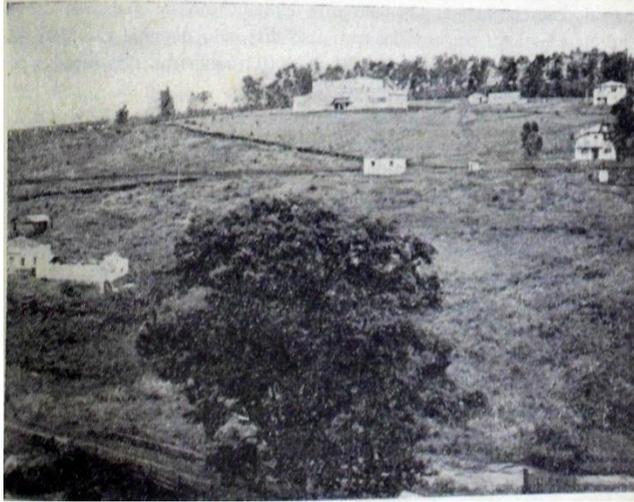
O modelo de instituição adotado refletia a política de pesquisas agrícolas empreendida pelo Ministério da Agricultura sob o comando de Juarez Távora (1932-34) e Odilon Braga (1934-37), pela qual cada estação experimental se dedicaria à pesquisa em um único produto ou a um grupo de culturas, e os resultados, posteriormente, seriam disseminados pelas regiões produtoras. Nesse primeiro momento, a atuação da Estação de Botucatu centrava-se no café, especialmente no combate à erosão, enleiramento permanente, sombreamento, adubação, orientação na produção de cafés finos, seleção e

estudos sobre o benefício e padronização do produto (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1937, p. 92).

Os primeiros anos da estação foram marcados pela ausência de atividades de pesquisa mais amplas, por causa da falta de estruturas adequadas para sua realização, muito em virtude das próprias condições em que a fazenda foi adquirida, impactada seriamente por dívidas em razão da crise de 1929. O relatório das atividades do Ministério de Agricultura de 1938 afirmou que a fazenda Lageado foi recebida pelo governo federal em “desfavoráveis condições, extraordinária decadência e quase abandono de suas lavouras”. Dessa forma, em um primeiro momento, os trabalhos destinavam-se a provê-la de instalações suficientes para o desenvolvimento pleno de suas atividades. Nos dois primeiros anos, as lavouras foram restauradas, medidas contra a erosão foram tomadas, além da reedificação de 110 casas para o abrigo dos empregados e a aquisição de equipamentos de beneficiamento (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1938, p. 264-65).

Em julho de 1934, houve a chegada dos primeiros agrônomos, responsáveis por desenvolver as primeiras atividades de pesquisa na estação experimental. Em 11 de setembro do mesmo ano, realizou-se um experimento com um secador de café na Estação, provavelmente uma das primeiras atividades realizadas ali (CORREIO DE BOTUCATU, 25 de julho de 1934). Em 1935, os estudos encamparam ensaios sobre a fermentação do café, desenvolvidos pelo agrônomo Jacob Polacow (CORREIO DE BOTUCATU, 6 de agosto de 1935). Na ausência de estrutura adequada, prédios construídos no período anterior a 1934 foram adaptados para o desempenho das atividades. (FOLHA DE BOTUCATU, 17 de junho de 1936).

IMAGEM 5.1 – Estação Experimental de Botucatu - 1938



Fonte: Ministério da Agricultura, 1938

No ano de 1936, foram concluídas as primeiras obras, sendo entregues os laboratórios de Química e Genética, edifícios para o alojamento de funcionários e uma pequena usina para o fornecimento de energia elétrica (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1938, p. 265). Nos trabalhos de genética, foram iniciados estudos sobre hereditariedade e a determinação do número de cromossomos das variedades de cafeeiros existentes em São Paulo, visando a obtenção de plantas híbridas. Na área de química, os trabalhos se voltavam para a análise de adubos e solos. Contudo, os estudos mais aguardados eram sobre os “fermentos nobres”, referentes ao estudo de microrganismos existentes em zonas de café “mole” e à sua introdução em áreas de cafés “duros” (Correio de Botucatu, 14 de julho de 1936).

Em 1937, houve a primeira publicação de experimentos realizados em Botucatu. Sob a chefia do agrônomo Edgar Fernandes Teixeira, chefe da seção de genética e botânica, cujo laboratório havia sido inaugurado recentemente, foi levado a cabo dois estudos, o primeiro sobre a fertilização, cruzamento, hibridação, produção e produtividade do cafeeiro, feita por meio de análises em genética da planta. Já o segundo apresentava as observações iniciais das pesquisas sobre enxertia, sendo, de acordo com o pesquisador, o primeiro ensaio a mostrar resultados sobre o assunto (FERNANDES, 1937, p. 3). No mesmo ano, foi iniciada a construção e inaugurada uma hospedaria para os cafeicultores

que desejassem realizar um período de estágio e absorver os resultados das pesquisas ali desenvolvidas (FOLHA DA MANHÃ, 20 de janeiro de 1937).

IMAGEM 5.2 – Ensaio sobre enxertia na Estação Experimental de Café de Botucatu



Fonte: Fernandes, 1937

A enxertia era apresentada como ferramenta que possibilitaria a obtenção de variedades mais produtivas e resistentes a efeitos climáticos e pragas, como a geada e a broca do café, sendo obtida por meio do cruzamento das espécies através dos enxertos (FERNANDES, 1937, p. 4). Mesmo que ainda incipientes, os resultados foram publicados em livretos e na revista do Instituto do Café do Estado de São Paulo.

Dentre os diversos experimentos realizados no período, em busca de aprimorar o café, tiveram destaque as pesquisas para verificar a hipótese sobre a inoculação de microrganismos em determinados tipos de cafés. Já se sabia que a fermentação do grão de causava alterações na bebida, exercendo uma influência deletéria em sua qualidade. Contudo, estudos iniciados pelo STC buscavam verificar se a fermentação poderia causar transformações químicas que provocassem a melhoria da bebida. Partia-se do princípio de que os cafeeiros das zonas produtoras de cafés finos, como a Mogiana, possuíam uma flora microbiana específica que agia por meio da fermentação e permitia a formação de um produto de boa qualidade, assim como a concorrência e ao gosto do mercado consumidor.

Destarte, a missão consistia na constatação dos levedos existentes na Mogiana, seu cultivo e posterior pulverização nos cafeeiros das zonas de cafés “duros”. As experiências para a verificação dessa hipótese foram realizadas pelos agrônomos na Estação Experimental de Botucatu, que no período contava com mais de 300 mil cafeeiros. Os levedos foram colocados em cafés com diferentes estados de maturação e de diferentes espécies. Os experimentos apresentaram resultados somente em 1939, em parte devido ao fato de algumas instalações ainda não estarem concluídas e a restrições orçamentárias. A experiência com a introdução dos levedos resultou na obtenção de dados pouco homogêneos. Os grãos colhidos formaram diversos tipos de bebida, não oferecendo um padrão único e específico (RELATÓRIO EECB, 1939, p. 38).

Dentre as atividades e experimentos destinados à melhoria do café no período, a que mais criou esperanças na classe produtora foi a técnica do sombreamento de cafezais. O assunto era recorrente nas publicações especializadas, como a Revista do Instituto do Café do Estado de São Paulo e Revista do Departamento Nacional do Café. Em artigo publicado no Boletim do Ministério da Agricultura, Raimundo Martins da Silva, chefe da Seção de Café e Plantas Estimulantes do Ministério da Agricultura, enumerava as suas vantagens, afirmando que o sombreamento regularizava a temperatura e umidade do ambiente – principalmente em regiões de baixa latitude –, a intensidade luminosa, amenizava os efeitos do calor, melhorava a umidade do ar, protegia o cafeeiro do granizo, seca, geada, erosão e de ventos fortes, evitava desequilíbrios térmicos, auxiliava na umidificação do solo, aumentava a capacidade de retenção de água, reduzia a necessidade de capinas, regularizava a produção, dava maior longevidade às plantas, possibilitava a formação de uma reserva de árvores a serem utilizadas em fins industriais, promovia o reflorestamento, auxiliava no aumento do grão do café, tornava-o mais rico em determinados princípios, permitia a maior polinização da planta e assegurava a maior produção de cafés de qualidade (BOLETIM DO MINISTÈRIO DA AGRICULTURA, 1942, p. 71-72).

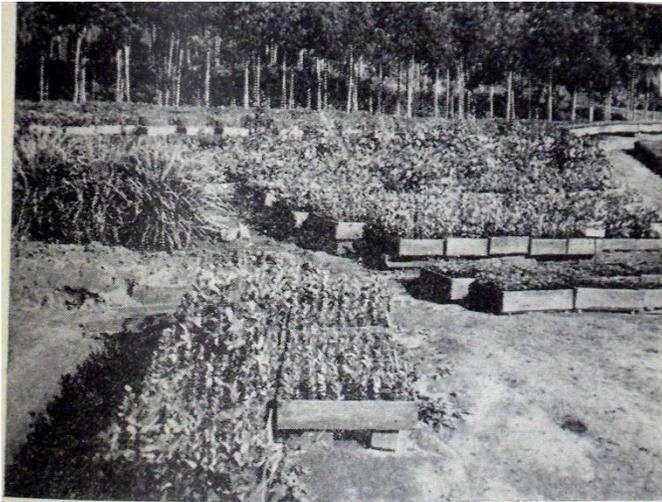
Desde fins do século XIX, os cafezais eram sombreados em outros países produtores da América Latina e África. No Brasil, em virtude do não sombreamento, a planta se adaptou ao regime de insolação, sofrendo transformações anatômicas que permitiram maior resistência ao sol, como o formato do caule e folhas, influenciando também em atributos químicos, como o teor de cafeína da planta. A exposição ao sol leva à

formação de frutos em todos os estados de maturação que, aliados à colheita por meio da derriça, imprimiam ao café paulista características de má bebida. Até a década de 1930, as únicas experiências sobre o sombreamento do cafezal foram realizadas por Edmundo Navarro de Andrade, no Horto Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro (JORNAL DE AGRONOMIA, 1939, p. 207-09) e na fazenda Campo Alto, propriedade de Martinho Prado, durante os anos de 1920 (BOLETIM DA AGRICULTURA, 1940, p. 646).

A bebida “mole” era obtida somente a partir da colheita e benefício de grãos maduros ou “cerejas”, e acreditava-se que o café brasileiro devia em parte a sua má qualidade ao fato de na colheita serem misturados cafés maduros e verdes, o que prejudicava a bebida. Isso era atribuído ao fato de os cafezais brasileiros estarem, como vimos, totalmente expostos ao sol, circunstância a qual, segundo acreditava-se na época, não permitia que o fruto permanecesse maduro por mais de cinco dias no cafezal, vindo então a secar. Frente à existência de cafés em diversos estágios de maturação em curto espaço de tempo, optava-se, dessa forma, pela colheita dos grãos que estivessem no pé para evitar o risco de perda do produto por meio de sua seca. O entusiasmo com a técnica do sombreamento se dava em princípio pelo fato de ela permitir a permanência do fruto maduro no pé por mais de quarenta dias, o que possibilitaria uma colheita mais duradoura, com a obtenção de uma maior quantidade de frutos maduros e, conseqüentemente, uma melhor bebida (BOLETIM DA AGRICULTURA, 1942, p. 72-74).

Em viagem realizada em 1936 a países da América Central, técnicos do STC visitaram propriedades e constataram que um dos segredos da boa qualidade dos cafés ali produzidos derivava do fato de os mesmos serem despulpados e sombreados. A técnica foi trazida para o Brasil e a Estação Experimental de Café de Botucatu ficaria responsável pelo desenvolvimento de pesquisas na área, sendo, assim, a instituição pioneira nos estudos sobre o sombreamento de cafezais no país. As atividades iniciaram-se em 1936 e foram ampliadas no ano seguinte, quando houve também a construção de um horto para o fornecimento de mudas para o sombreamento aos cafeicultores interessados na técnica.

IMAGEM 5.3 – Viveiros de árvores para sombreamento de cafezais



Fonte: Ministério da Agricultura, 1938

A Tabela 5.1 mostra a quantidade de mudas distribuídas por região ao longo do ano de 1938.

TABELA 5.1 – Mudanças distribuídas de acordo com a região produtora

Regiões	Nº de mudas distribuídas
Alta Sorocabana	52520
Noroeste	22420
Mogiana	12625
Paulista*	21560
Araraquarense	2900

*Inclui Alta Paulista

Fonte: Relatório EECB, 1938

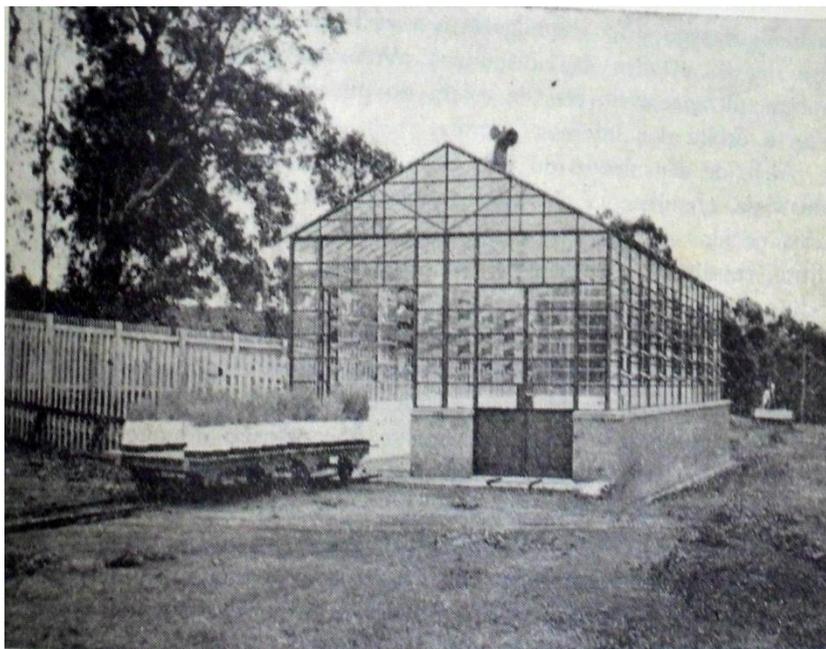
Podemos ver que os números distribuídos são maiores nas zonas novas, com destaque para a Alta Sorocabana, privilegiada por ser a região da estação de Botucatu, Noroeste e Paulista, cujos números apresentados foram em sua maioria direcionados à Alta Paulista, região produtora mais jovem que a Baixa Paulista. Os dados servem, mais uma

vez, para corroborar o direcionamento das atividades da estação para as zonas novas de produção.

Um assunto que despertou grande interesse, muito em virtude de ainda se tratar da principal praga que atacava os cafezais no período, foi o comportamento da broca do café em cafés sombreados. Sobretudo em função de seu caráter incipiente, os experimentos realizados não permitiam chegar a um resultado conclusivo sobre o assunto em fins dos anos de 1930 e início dos 1940. As opiniões sobre a questão divergiam, a ausência de consenso era evidente, havendo aqueles que afirmaram que a sombra e a matéria orgânica acumulada no solo favoreciam a proliferação da praga, enquanto que seus detratores afirmavam que, no Quênia, a broca foi combatida por meio do sombreamento, e que experimentos na Escola Prática Agrícola Luiz de Queiroz indicavam a maior incidência de cafés brocados em áreas insoladas (JORNAL DE AGRONOMIA, 1940, p. 216).

De fato, as atividades iniciadas com o sombreamento dificilmente apresentariam resultados imediatos, pois necessitavam de tempo o bastante para que as essências florestais crescessem a ponto de fazerem a sombra necessária para a planta. Dessa forma, o sombreamento revelou-se enquanto técnica a ser adotada em médio/longo prazo, visto as próprias limitações biológicas impostas pelo crescimento das árvores de sombra. Os experimentos sobre a técnica tiveram continuidade em Botucatu no início dos anos de 1940, aliados a outros sobre a poda do cafeeiro, hibridação, adubação e espaçamento (RELATÓRIO EECB, 1942, p. 35).

IMAGEM 5.4 – Casa de vegetação da Estação Experimental de Botucatu - 1938



Fonte: Ministério da Agricultura, 1938

Contudo, os problemas existentes apresentavam-se como um entrave para a execução esperada dos trabalhos. No relatório das atividades de 1939 da Estação Experimental de Botucatu, encaminhado ao Ministério da Agricultura, encontram-se queixas sobre o fato de a instituição ainda se encontrar em fase de instalações e a impossibilidade de dotá-la com estruturas básicas para o seu funcionamento, como viveiros de café e instrumentos de beneficiamento. Somam-se a esses problemas a constante substituição de técnicos e funcionários⁶⁸ e as restrições de cunho orçamentário, dificultando ainda mais o seu pleno funcionamento (RELATÓRIO EECB, 1939, p. 1-2).

Outra queixa dirigia-se ao fato de a instituição de Botucatu ainda permanecer enquanto unidade de produção, aliada à atividade de pesquisa. Em 1939, havia 300 mil pés de café produzindo, ocupando uma área de 427 hectares, os quais demandavam cuidados e recursos para o pagamento de trabalhadores na colheita e tratos no cafezal que poderiam ser empregados em outros setores. O dinheiro obtido com a venda do café não era revertido diretamente para as atividades experimentais, e a avançada idade dos cafeeiros dificultava

⁶⁸ De fato, em 1939 a Estação Experimental de Café de Botucatu já contava com seu terceiro diretor desde sua fundação. Isidro Gil foi empossado em 1937, tendo sucedido Paulo Leitão e Arary Prudente.

ainda mais o trabalho, mesmo com a aplicação de medidas corretivas, como adubação e podas (RELATÓRIO EECB, 1939, p. 30).

As dificuldades permaneceram nos anos que se sucederam, agravadas pela seca e pelo alto índice de infestação da broca nos cafeeiros. No combate à praga, foram utilizadas as vespas de Uganda, em um total de 637.630 ao longo do ano de 1940, criadas em uma sala adaptada e soltas (RELATÓRIO EECB, 1940, p. 12-13). Ao analisarmos os relatórios, vemos que as pesquisas levadas a cabo sobre o parasita até 1945 se restringiram ao grau de sua infestação nos cafés sombreados.

A situação piorou em 1941, com o agravamento da seca em São Paulo, que afetou os cafezais e fez com que a colheita da safra fosse irrisória, provocando a redução pela metade no número de cafeeiros, o qual caiu para 150 mil. Não somente a colheita foi afetada, mas praticamente todos os experimentos realizados foram prejudicados por condições climáticas adversas, permanecendo somente os ensaios sobre o sombreamento (RELATÓRIO EECB, 1941, p. 3-4).

Mesmo com a redução do número de plantas, a produção ainda permaneceu baixa em 1942 e 1943, dessa vez agravada pela geada⁶⁹. Porém, de acordo com João Pinto da Silva, agrônomo da Estação Experimental de Botucatu, a decrepitude dos cafezais da fazenda Lageado e as péssimas colheitas não derivavam somente do clima. Segundo ele, “secas, geadas, vento sul constante e violento. Essas adversidades atmosféricas e mais a idade dos cafeeiros que traz em consequência o empobrecimento do solo, tem mantido os cafezais dessa Estação Experimental com mau aspecto” (RELATÓRIO EECB, 1943, p. 69).

Os experimentos com sombreamento, iniciados em 1936, foram apresentar os primeiros resultados concludentes no ano de 1944, muito em razão das limitações biológicas impostas pelo crescimento da planta, o que dificultava a obtenção de dados em curto prazo, como apresentado anteriormente. Os sombreamentos eram feitos com diversas árvores, como eucalipto, ingá, aroeira, angico e bananeira, além do ripado, que consistia na sombra feita por uma cobertura de madeira. As experiências com eucalipto mostraram a sua inviabilidade; o talhão de cafeeiros reservado para o experimento não produziu em virtude

⁶⁹Essas adversidades climáticas, por anos seguidos, levaram à quebra das safras em todo o país, sendo uma das causas responsáveis pela retomada do equilíbrio estatístico da cafeicultura nacional e do fim da política de queima de estoques em 1944.

da concorrência estabelecida entre ambos. Já o sombreamento com bananeira, cujas experiências se iniciaram em 1938, apresentou resultados que desestimularam a sua utilização em decorrência de seu pequeno tamanho, o que atrapalharia nos tratos e na colheita do café, e na demora do crescimento do fruto no cafeeiro (RELATÓRIO EECB, 1944, p. 49).

Para o ingá, essência utilizada nos demais países da América Latina e considerada como a melhor para a sombra no cafeeiro, havia campos para experimentação, com diferentes distâncias entre os cafeeiros e as árvores, avaliando o impacto da sombra em cafeeiros velhos, com diferentes métodos de poda e espécies de ingá. Os resultados apresentados apontavam para um decréscimo na produção dos cafés sombreados por ingás à medida que a sombra se tornava mais intensa, sendo, contudo, pouco conclusivos em virtude do caráter incipiente dos resultados obtidos. Já o angico, cuja plantação se iniciou em 1935, sofreu por dois anos com os ataques das formigas saúvas, sendo necessários constantes reparos. Em 1944, os trabalhos sobre a árvore concentraram-se em ensaios de competição entre variedades (RELATÓRIO EECB, 1944, p. 67).

Em relação à broca, foram realizadas pesquisas sobre a porcentagem da infestação em cafés sombreados e insolados. Sob a sombra de ingás e ripado, verificou-se que o ataque da praga aumentava de acordo com o aumento da sombra realizada (RELATÓRIO EECB, 1944, p. 119-21), fato reiterado pelos experimentos feitos ao longo de 1945, que também confirmaram a maior proliferação da broca onde há maior intensidade de sombra (RELATÓRIO EECB, 1945, p. 89).

Todavia, os resultados mais surpreendentes foram os provenientes dos experimentos sobre sombreamento e maturação. Como descrito anteriormente, acreditava-se que a sombra sobre o cafeeiro permitiria a obtenção de um maior número de frutos maduros, o que auxiliaria na obtenção de bebida “mole”. Os trabalhos realizados na Estação Experimental de Café de Botucatu não confirmaram a assertiva de que o sombreamento permitiria uma colheita maior de “cerejas”. A afirmação consta no Relatório de Atividades da EECB de 1944, que diz

um dos argumentos usados pelos propagandistas do sombreamento é o da uniformização do amadurecimento dos frutos do cafeeiro, possibilitando assim facilidades na obtenção de cafés finos, com a colheita mais volumosa dos “cerejas”. Já temos feito esses trabalhos em anos transatos, por diversos modos, e os resultados obtidos não condizem com essa

afirmativa. Há sempre, nos diversos períodos de colheita, porcentagens variáveis de frutos verdes, maduros e secos, tanto nos sombreados como nos insolados. Para que houvesse uniformidade na maturação seria necessário que os frutos proviessem de uma florada única e isso não acontece com a interferência da sombra (RELATÓRIOEECB, 1944, p. 137).

Mesmo não havendo um maior número de “cerejas”, o sombreamento permitiu a permanência por um tempo maior do fruto maduro na planta. Os experimentos realizados apontaram que 90% dos frutos permaneceram maduros sob o regime da sombra por 26 dias, contra 16 dias sob o sol (RELATÓRIO EECB, 1944, p. 144). Por fim, após a explanação e análise dos dados obtidos com os experimentos de sombreamento, o Relatório afirma que

alguns profissionais preconizam a adoção do sombreamento que, a nosso ver, também não dá bons resultados. Parece-nos que a medida mais aconselhável é esperar pacientemente que a terra para a cultura do café seja convenientemente preparada por um período, no mínimo de cinco anos, com a aplicação de adubação verde, e esta feita preferivelmente com plantas leguminosas arbustivas, como o feijão guandu, canudo de pito e algumas cássias de pequeno porte (RELATÓRIOEECB, 1944, p. 149).

Quando criada, a Estação Experimental de Botucatu tinha por finalidade a dedicação na pesquisa sobre o café, sendo mais um reflexo da federalização da política para a rubiácea. Nesse período, as estações experimentais espalhadas pelo país tinham por característica a concentração de suas atividades de forma única ou em um grupo de produtos, ficando responsável pela realização de pesquisas cujos resultados seriam encaminhados aos centros produtores. Vemos que essa conduta se manteve até a chegada de Fernando Costa ao Ministério da Agricultura, em 1937. Responsável por iniciar as mudanças na política agrícola paulista quando secretário da Agricultura daquele estado, direcionando-a para a diversificação da agricultura, Costa imprimiu o mesmo perfil em sua chegada ao Ministério, ampliando o processo de diversificação da agricultura iniciado com a chegada de Getúlio Vargas ao poder.

Após a sua posse, foi feita uma reforma na estrutura ministerial, criando novas estruturas e excluindo departamentos, dentre eles o Serviço Técnico do Café, dividido agora em três partes: as atividades experimentais (dentre elas a Estação Experimental de Café de Botucatu), que passaram para o Departamento Nacional de Pesquisas Agrônomicas; o setor responsável pela classificação do café, que foi para o Serviço de Economia Rural, e o departamento responsável pelas atividades de fomento da cultura

cafeeira no Brasil, transformado em uma seção subordinada à Divisão de Fomento da Produção Vegetal (RELATÓRIO DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1938, p. 251).

Com a criação do Centro Nacional de Experimentação e Pesquisas Agrônomicas, todas as estações experimentais passam ao seu auspício, o que levou a um redirecionamento de suas atividades. Agora, cada estação cuidará de pesquisas com produtos de interesses para a região, diversificando, assim, suas atividades em detrimento do foco em apenas um produto (FOLHA DE BOTUCATU, 26 DE MARÇO DE 1939). Isso se refletiu diretamente nas ações experimentais desenvolvidas em Botucatu que, mesmo ainda com uma estrutura inacabada para o café, passaria a se dedicar a produtos com potencial para o cultivo na região.

Nesse sentido, podemos constatar as primeiras atividades com outros experimentos na Estação Experimental de Botucatu a partir de 1939, quando foram iniciados ensaios com diversas espécies de trigo, a instalação de campos de multiplicação para a obtenção de sementes de milho, feijão, soja, arroz, mandioca para o estudo de plantas forrageiras, como grama, capim e alfafa, plantio de rami, sisal, e de um hectare de fumo em parceria com a Secretaria da Agricultura de São Paulo, visando avaliar sua possível adaptação na região (RELATÓRIO EECB, 1939, p. 60, 71-75). Podemos ver que, além do interesse de cultivares que pudessem se adaptar à região, havia a presença de culturas de interesse nacional, como o trigo, cujos estudos visavam à obtenção de variedades nacionais e, assim, aliviar a balança comercial, com destaque também para a pesquisa com rami e sisal, impulsionadas pela expansão da indústria têxtil em São Paulo.

Os experimentos com mamona e rami foram iniciados em 1940, com testes sobre a densidade da população e espaçamento para o primeiro, visando a máxima ocupação do solo e a avaliação de qual espécie de melhor adaptação na região (RELATÓRIO EECB, 1943, p. 7). Para o rami, foi constituído um campo de cultivo para a aferição das possibilidades econômicas dessa cultura, como rendimento por hectare e custo de produção. As experiências de competição entre variedades apontaram a sua inadequação à região e sua viabilidade somente em campos recentemente desmatados e com grande quantidade de matéria orgânica, como o norte do Paraná. Esses dados, de certa forma, frustraram as expectativas sobre a cultura, cuja plena implantação permitiria suprir a deficiência do linho no país (RELATÓRIO EECB, 1944, p. 17).

Mesmo em posse de equipamentos “rudimentares”, os estudos laboratoriais cresciam em importância dentre as atividades desenvolvidas. O relatório de 1943 descreve a realização de análises com óleo de mamona e extração de tanino a partir do angico e da cana fístula (RELATÓRIO EECB, 1943, p. 50). No ano seguinte, as atividades do laboratório de química apontam para estudos sobre a toxicidade de variedades da mandioca, cujo campo fora recomposto após o ataque da bacteriose em 1943, rotenona, caseína e o teor de tanino em essências ali produzidas (RELATÓRIO EECB, 1944, p. 168). Dentre elas, constavam hortelã, arruda, arnica, erva cidreira, canfora, orégano, alecrim, alfavaca, dentre outras, cujas pesquisas destinavam-se também para o seu possível uso medicinal. Os experimentos foram ampliados em 1945, com a introdução de novas espécies, como funcho, poejo, mostarda, canela, camomila, salsa e basilicão. Além dos usos medicinais, os estudos direcionaram-se para a existência e concentração de óleos essenciais, determinando características como rendimento e viscosidade (RELATÓRIO EECB, 1945, p. 143).

Comparando as vésperas da criação da Estação Experimental Central de Botucatu com o período de início das atividades e sua consolidação, já nos anos de 1940, vemos que toda expectativa criada, de fato, não se consolidou. Como já demonstrado, a instituição que iria ser criada em Botucatu fora apresentada em tom salvacionista, como a principal parte de um processo de melhoria da qualidade do café, de modo a possibilitar a conquista de novos mercados e combater a concorrência. Contudo, o que se constatou foi uma dificuldade para a sua estruturação, auxiliado pela ausência de recursos financeiros e alta rotatividade no corpo de técnicos. A partir de 1939, percebe-se que, mesmo ainda sendo o carro chefe da instituição, as pesquisas com café passam a dividir a atenção com outros produtos em uma estrutura limitada, ampliando as atividades sem que houvesse um crescimento proporcional no fluxo financeiro.

A chegada de Fernando Costa ao Ministério da Agricultura, as mudanças realizadas na estrutura ministerial e a nova política para as estações experimentais, consolidada com a criação do Conselho Nacional de Experimentação e Pesquisa Agrícola, foram um fator importante para a mudança de conduta. Antes vinculada ao Serviço Técnico do Café, órgão dedicado exclusivamente aos assuntos do café, a Estação Experimental de Café de Botucatu

passa a ter uma estrutura que agrupa todas as estações experimentais, as quais deveriam promover não somente as culturas às quais se dedicavam até o momento, mas outras com potencial de cultivo em suas respectivas regiões. Aliado a isso, as estações passariam a contar com uma fonte única de recursos. A Estação Experimental de Botucatu, antes central no STC, passa a compor a estrutura de 40 estações do CNEPA.

Entretanto, cremos haver outros motivos para a mudança de conduta da instituição botucatuense, indo além das transformações no Ministério da Agricultura e apresentando fatores ligados à economia cafeeira no Brasil. Como apontado no capítulo 3, após a crise de 1929, o café brasileiro passa a contar com uma carga tributária maior para financiar a retirada do produto e normalizar a oferta. A postura foi mantida até 1937, quando os impostos sobre o café foram reduzidos de forma significativa com vistas a combater a concorrência. Os resultados foram imediatos, refletidos no aumento das exportações já em 1938. Contudo, o início do conflito mundial em 1939 provocou o fechamento dos portos europeus, resultando em nova queda nas vendas. A situação foi resolvida por meio do Comitê Interamericano do Café, que estabeleceu cotas de exportação de cada país produtor da América Latina para os EUA em troca de apoio político, resolvendo mais uma vez a questão das vendas do café brasileiro.

Destarte, vemos que o combate à concorrência, um dos motes para a criação da Estação Experimental de Café de Botucatu, foi resolvido por meio de acordos internacionais e mudanças na política tributária. Não foi necessária a melhoria do produto nacional para a conquista de novos mercados e combate à concorrência, especialmente após o início da II Guerra Mundial, já que o acordo firmado garantia um número fixo de sacas a serem enviadas aos EUA, cuja contribuição do Brasil era bem mais elevada que a dos demais países, como a Colômbia, principal concorrente.⁷⁰ Aliado a isso, os experimentos realizados, especialmente aqueles dedicados ao sombreamento, não resultaram em ações práticas, sendo demonstrada, na verdade, a sua inadequação ao objetivo almejado, ou seja, a melhoria do produto.

⁷⁰ Houve anos, inclusive, em que a cota brasileira correu o risco de não ser atingida pela produção nacional, impactada pela quebra na safra em anos consecutivos devido a condições climáticas desfavoráveis.

CONCLUSÃO

No Brasil, a preocupação com ciência e tecnologia e institutos de pesquisa para a agricultura vem de tempos, quando ainda éramos Portugal. A chegada da Corte em 1808 trouxe consigo a necessidade de prover a então colônia de estrutura condizente com a sua nova função, a de centro do Império português, e isso também representava provê-la de instituições que viessem a atender os setores produtivos e situar a América portuguesa no espírito da época, introduzindo as mudanças permitidas pela ciência. Foi com esse espírito que o Jardim Botânico, o primeiro instituto de pesquisa em solo nacional, foi criado, logo com a chegada de D. João VI. O país tornou-se independente e novos institutos de pesquisa para agricultura foram criados, somente em meados do século XIX, com destaque para os imperiais institutos de agricultura, na Bahia e no Rio de Janeiro. Contudo, a ausência de recursos e o aspecto predominantemente rudimentar da agricultura nacional dificultaram a seu desenvolvimento.

Já em fins do Império e início da Primeira República brasileira vemos um novo olhar para a ciência e tecnologia, principalmente em relação às benesses que poderia trazer a agricultura, carro-chefe da nação. As novas ideias provenientes da Europa, palco da 2ª Revolução Industrial, como positivismo, darwinismo social, cientificismo e liberalismo, apresentavam novas propostas que levavam em consideração o poder da ciência na transformação da economia e sociedade. No Brasil, essas premissas foram refratadas pela elite da época – a mesma que provocou a mudança para o regime republicano – à realidade nacional, com vistas a acertar o passo com o continente europeu e deixar para trás o passado colonial rumo à modernidade e progresso.

A cafeicultura foi condicionante fundamental em todo esse processo, sendo ao mesmo tempo causa e destino de muitas transformações realizadas. A vinda de imigrantes, a abolição da escravidão e expansão da malha ferroviária foram consequências diretas da expansão cafeeira. A então província de São Paulo passa a ser o centro dessa expansão, que se inicia pelo Vale do Paraíba e se estende a oeste, atingindo a região de Itu, Jundiá e Campinas, para posteriormente seguir para o norte, rumo a Ribeirão Preto e Franca, passando também por Rio Claro, Limeira e Araraquara. Mesmo a Proclamação da República, em 1889, foi reflexo dessa expansão, visto que a federalização foi uma pauta

dos cafeicultores, por permitir a obtenção de empréstimos, e de uma política tributária definida pelos estados.

Ciência e tecnologia também fizeram parte desse processo. Em 1888, com vistas a proporcionar à cultura cafeeira suporte técnico necessário para a sua expansão, D. Pedro II cria a Imperial Estação Agronômica de Campinas, instituição que possibilitaria a realização de pesquisas destinadas a uma região na qual a cafeicultura se expandia vertiginosamente. Entretanto, somente na República, agora sob a denominação de Instituto Agronômico de Campinas e sob a tutela do estado de São Paulo, é que essa instituição se desenvolveu plenamente, contando com recursos e estrutura necessária para o desenvolvimento de suas atividades. Após o IAC, São Paulo assistiu à criação de outros institutos de pesquisa, especialmente os destinados à saúde pública e agricultura, como o Instituto Butantan e Instituto Biológico. Mesmo as pesquisas em saúde pública, seguindo as premissas e paradigmas da ciência europeia da época, tinham como um de seus objetivos a expansão e reprodução do capital cafeeiro, cujos estudos muitas vezes destinavam-se a garantir a cura de doenças que atacavam principalmente os imigrantes ou a salubridade de áreas de cultivo.

Todavia, o crescimento desenfreado da produção de café no Brasil trouxe algumas dificuldades, dentre elas a superprodução. O problema, que iria adquirir tons dramáticos entre os anos de 1920 e 1930, se apresentou no final do século XIX. Em um primeiro momento, acreditava-se que os esforços realizados na pesquisa agrícola, principalmente em São Paulo, poderiam dar uma solução à questão ao permitir – em tese – a melhoria do produto e sua diminuição por meio da diversificação da produção agrícola. Porém, o caminho que se seguiu para a solução foi através de medidas econômicas, que se traduziram nas operações valorizadoras. Iniciadas com o Convênio de Taubaté (1906), as medidas tinham por finalidade a retenção de estoque por meio de adiantamento ao produtor, realizado através de empréstimos obtidos pelo poder público e posterior venda, quando os preços voltassem a patamares considerados lucrativos. A prática se repetiu durante e após a Primeira Guerra Mundial, e o seu sucesso levou o governo paulista a instituir uma política de defesa permanente a partir de 1924, na qual medidas que até então eram adotadas de forma emergencial passaram a ser perenes.

Ao garantir preços lucrativos aos produtores, as operações valorizadoras e política de defesa permanente terminavam por arrefecer ou mesmo anular os esforços realizados em

ciência e tecnologia para a cafeicultura. De certa forma, ao garantir preço aos cafeicultores, as práticas econômicas adotadas esgotavam as razões para o investimento em ciência e tecnologia, cuja finalidade seria o aprimoramento do produto com vistas a obter valor maior no mercado internacional. Aliadas a isso, as políticas econômicas adotadas para o café durante a Primeira República levaram a um aumento substancial da produção, visto que o dinheiro obtido com a venda do café era reinvestido na própria cultura e em regiões de novo viço, como a Alta Sorocabana, Alta Paulista, Noroeste e Norte do Paraná. A grande quantidade de café e a crise de 1929, que impossibilitaram a realização de uma operação nos moldes das que haviam sido feitas até então, expuseram a cafeicultura brasileira, em especial a paulista, a uma crise sem precedentes até então.

A Revolução de 1930 levou Getúlio Vargas a presidência da República, colocando um ponto final na política oligárquica empreendida ao longo de toda a Primeira República. Os grupos que até o momento dominavam o cenário político nacional, especialmente a oligarquia cafeeira paulista, perdem a força que detinham, dando espaço para setores da elite que ocuparam posições marginais, como as oligarquias de estados do Nordeste e do Rio Grande do Sul, e a novos atores sociais surgidos ao longo dos anos de 1920, como os oficiais do Tenentismo. Ao novo governo cabia o enfrentamento da crise do café e de seus efeitos. As medidas adotadas diferiam das anteriores por sua centralização, na qual as questões relacionadas à cafeicultura saem da alçada dos estados e vão para o governo federal, refletindo na criação do CNC e DNC. O café passa a ser, dessa maneira, subordinado ao Ministério da Agricultura, que durante o período é marcado por reformas, pelo incentivo à policultura e por traçar um plano geral para a agricultura brasileira, ao qual o café passaria a pertencer.

Além da superprodução, o aumento dos estoques e queda dos preços no mercado internacional, os anos de 1930 reservaram para a cafeicultura nacional um novo desafio: o crescimento da concorrência. O aumento da participação de países concorrentes no mercado de café data da década de 1920, período no qual se viu a expansão de suas lavouras, influenciado pela alta dos preços proporcionada pela política econômica paulista. Aliado a isso, havia o fato de o produto dos concorrentes, em especial o colombiano, ser de qualidade superior ao brasileiro e gozar da preferência dos EUA, principal mercado consumidor. Destarte, o Brasil se defrontava com a necessidade de melhorar sua produção e

com a ausência de um instituto de pesquisa exclusivo para o café que pudesse atender as zonas novas de produção em São Paulo, responsáveis por grande parte do café colhido no Brasil e caracterizada por ser uma região produtora de cafés “duros”. Além da esfera econômica, eram prementes esforços na área técnica, visando a uma melhoria na qualidade do produto.

Botucatu foi a cidade escolhida por uma comitiva que contava com membros da área técnica e do setor produtivo, sendo decidido, então, que ali seria instalada a primeira estação experimental de café do Brasil, órgão que seria o responsável por centralizar os esforços do governo federal em ciência e tecnologia para a cafeicultura. A cidade foi escolhida por sua infraestrutura, como estradas de ferro e de rodagem, e por sua localização geográfica, situada no início da Alta Sorocabana e de fácil acesso à Alta Paulista, Noroeste e Norte do Paraná, regiões às quais o café se espalhava e despertava maior atenção na luta por sua qualidade. No município, a propriedade escolhida foi a composta pelas fazendas Lageado e Edgardia, tradicionais unidades produtoras da região. As atividades iniciaram-se em 1934 e sua inauguração, no ano de 1935, recheada de muita expectativa, por acreditarem ser aquela a instituição que possibilitaria a solução do problema da qualidade do café brasileiro e, por conseguinte, da concorrência internacional.

Além do caráter técnico da escolha, podemos afirmar que, assim como o seu congênere campineiro, a Estação Experimental de Botucatu foi uma consequência direta da marcha do café pelo estado de São Paulo. Fundado em fins do século XIX, o IAC tinha por finalidade atender a uma região cujo crescimento das plantações de café se dava de forma considerável, sendo para isso necessária a existência de uma instituição que concedesse o suporte científico para isso. Em Botucatu, podemos constatar uma situação semelhante, nos anos de 1930: uma instituição de pesquisa em uma região que possibilitaria o atendimento das novas regiões, com o diferencial de que agora o governo federal tomava as rédeas e o agravante de se tratar de uma região produtora de um café de baixa qualidade, diferentemente do que havia nas zonas atendidas por Campinas. Aliado a isso, havia ainda o fato de que a estação botucatuense foi instalada em um período de crise na cafeicultura e parte das esperanças de salvação da produção nacional passava por ali. Sob esse prisma, podemos entender que a instalação de uma estação experimental para o café em Botucatu se

deu em condições muito mais adversas do que em outras situações; contudo, inserindo-se como fruto da expansão cafeeira em São Paulo.

As atividades na Estação Experimental de Botucatu se iniciaram, porém a ausência de recursos e a intermitência do corpo de técnicos e de diretores, aliadas ao fato de ainda se manterem centenas de milhares de pés de café em produção, prejudicavam de forma considerável o seu desenvolvimento. Durante o período, pesquisas sobre a inoculação de levedos de zonas produtoras de cafés “moles” em cafés “duros” e o sombreamento de cafezais como forma de melhorar a produção foram desenvolvidas, com especial destaque para a última. Entretanto, em alguns casos os resultados foram pouco conclusivos e os experimentos com sombreamento comprovaram sua total inviabilidade.

Ao mesmo tempo, vemos uma crescente diversificação das atividades de pesquisa ali realizadas, que passam a atender outros produtos, ao mesmo tempo em que há uma perda paulatina no interesse e no entusiasmo demonstrado à época da inauguração do instituto botucatuense em relação às pesquisas com o café. Por que isso? Nossa hipótese é a de que a retirada de impostos sobre o café, feita em 1937, e os acordos de venda do produto assinados durante a 2ª Guerra Mundial terminaram por resolver o problema da concorrência e garantir um mercado consumidor, em especial o norte-americano, sem a necessidade de se alterar a qualidade do produto.

Vemos, portanto, a história se repetir, mais uma vez. Assim como na Primeira República, quando medidas de caráter econômico, tais quais as operações valorizadoras, inibiam as ações em relação à ciência e tecnologia, os esforços da Estação Experimental de Café de Botucatu para a cafeicultura também foram em parte inibidos pelas medidas econômicas do governo, como os acordos firmados entre os EUA e países produtores para a comercialização do café durante o conflito mundial. Contudo, cabe ressaltar que a partir de então a diversificação da agricultura era uma realidade, e o início do processo de industrialização e as transformações provocadas na economia brasileira também influenciaram esse desfecho.

ANEXOS

ANEXO A – PRESIDENTES DO BRASIL (1889-1945)

Marechal Floriano Peixoto (1891-1894)

Prudente de Moraes (1894-1898)

Campos Salles (1898-1902)

Rodrigues Alves (1902-1906)

Afonso Penna (1906-1909)

Nilo Peçanha (1909-1910)

Marechal Hermes da Fonseca (1910-1914)

Wesceslau Brás (1914-1918)

Delfim Moreira (1918-1919)

Epitácio Pessoa (1919-1922)

Arthur Bernardes (1922-1926)

Washington Luís (1926-1930)

Getúlio Vargas (1930-1945)

Fonte: Wikipédia

ANEXO B – PRESIDENTES DO ESTADO DE SÃO PAULO (1889-1945)

Prudente de Moraes (1889-1890)	Carlos de Campos (1924-1927)
Jorge Tibiriçá (1890-1891)	Antonio da Costa Bueno (1927)
Américo Braziliense (1891)	Júlio Prestes (1927-1930)
Sérgio Tertuliano (1891)	João Alberto Lins de Barros (1930-1931)
Cerqueira César (1891-1892)	Laudo Ferreira de Camargo (1931)
Bernardino de Campos (1892-1896)	Manoel Rabello (1931-1932)
Francisco Gomide (1896)	Pedro de Toledo (1932)
Campos Salles (1896-1897)	Herculano de Carvalho e Silva (1932)
Francisco Gomide (1897-1898)	Waldomiro de Lima (1932-1933)
Francisco Prestes (1898-1890)	Manuel de Cerqueira Daltro Filho (1933)
Rodrigues Alves (1900-1902)	Armando de Salles Oliveira (1933-1936)
Domingos de Moraes (1902)	Henrique Smith Bayma (1936)
Bernardino de Campos (1902-1904)	José Joaquim Cardozo (1937-1938)
Jorge Tibiriçá (1904-1908)	Francisco José da Silva Junior (1938)
Albuquerque Lins (1908-1912)	Adhemar de Barros (1938-1941)
Rodrigues Alves (1912-1916)	Fernando Costa (1941-1945)
Altino Marques (1916-1920)	Sebastião Nogueira (1945)
Washington Luís (1920-1924)	

Fonte: Wikipédia

ANEXO C – MINISTROS DA AGRICULTURA (1909-1945)

Antonio Candido Rodrigues (1909)

Francisco Sá (1909)

Rodolfo Nogueira (1909-1910)

Pedro de Toledo (1910-1913)

Manuel de Queirós Vieira (1913-1914)

Pandiá Calógeras (1914-1915)

José Rufino Cavalcanti (1915-1917)

José Gonçalves Pereira (1917-1918)

Antonio de Pádua Sales (1918-1919)

Ildelfonso Simões Lopes (1919-1922)

José Pires do Rio (1922)

Miguel Calmon du Pin (1922-1926)

Germiniano Lira Castro (1926-1930)

Paulo de Moraes Barros (1930)

Assis Brasil (1930-1932)

Juarez Távora (1932-1934)

Odilon Braga (1934-1937)

Fernando Costa (1937-1941)

Carlos de Sousa Duarte (1941-1942)

Apolônio Sales (1942-1945)

Fonte: Wikipédia

**ANEXO D – SECRETÁRIOS DE AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO
(1892-1945)**

Alfredo Maia (1892)	Gabriel Ribeiro dos Santos (1924-1927)
Jorge Tibiriçá (1892-1895)	Fernando Costa (1927-1930)
Theodoro Dias (1895-1896)	Henrique Queiroz (1930)
Álvaro Carvalho (1896-1897)	Edmundo Navarro de Andrade (1930-1931)
Firmiano Pinto (1897-1898)	Adalberto Queiroz Telles (1931)
AntonioFrancisco de Paula Souza (1898)	Antonio Lima (1931-1932)
Alfredo Guedes (1898-1900)	Theodoreto de Camargo (1932)
Antonio Cândido Rodrigues (1900-1902)	Francisco Junqueira (1932)
João Batista Peixoto (1902-1903)	Eugenio Lefvre (1932-1933)
Luis Toledo Almeida (1903-1904)	Adalberto Buno Netto (1933-1935)
Carlos Botelho (1904-1908)	Luiz Piza Sobrinho (1935-1936)
Antonio Candido Rodrigues (1908-1909)	Valentim Gentil (1936-1937)
Olavo Aranha (1909)	Theodoreto de Camargo (1937)
Antonio Salles (1909-1912)	Bento de Abreu Sampaio Vidal (1937-1938)
Paulo de Moraes Barros (1912-1915)	José de Paiva Castro (1938)
Altino Arantes (1913)	Mariano de Oliveira (1938-1939)
Elci Chaves (1915)	José Levy Sobrinho (1939-1941)
José Cardoso de Almeida (1915-1916)	Paulo de Lima Correa (1941-1943)
Cândido da Motta (1916-1920)	José de Mello Moraes (1943-1945)
Heitor Teixeira Penteadado (1920-1924)	

Fonte: MARTINS, 1991.

Documentação

BOLETIM DO DEPARTAMENTO NACIONAL DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Rio Janeiro. 1936. Mensal.

BOLETIM DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Rio de Janeiro. 1937-1944. Trimestral.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **O governo e a produção: discursos e entrevistas do ministro Odilon Braga.** Rio de Janeiro, 1935.

_____. Ministério da Agricultura. **Relatório das atividades do Ministério da Agricultura.** Rio de Janeiro, 1938, 1939, 1942.

_____. Ministério da Agricultura. **Relatório das atividades desenvolvidas pelo Ministério da Agricultura durante a presidência de Getúlio Vargas (1930-1944).** Rio de Janeiro, 1945.

_____. Ministério da Agricultura. Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agronômica. Estação Experimental de Café de Botucatu. **Relatório das atividades desenvolvidas na Estação Experimental de Café de Botucatu.** Botucatu, 1939, 1940, 1941, 1943, 1944, 1945.

CORREIO DE BOTUCATU. Botucatu. 1935-1945. Diário.

FOLHA DE BOTUCATU. Botucatu. 1934-1945. Diário.

JORNAL DE NOTÍCIAS. Botucatu. 1934-1945. Diário.

JORNAL DE AGRONOMIA. São Paulo. 1939. Bimestral.

REVISTA DO DEPARTAMENTO NACIONAL DO CAFÉ. São Paulo. Secretaria dos Negócios da Fazenda. 1930-45. Mensal.

REVISTA DO DEPARTAMENTO NACIONAL DO CAFÉ. Rio de Janeiro. Ministério da Fazenda. 1934-37. Mensal.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, R.H.; ORTEGA, A.C.; REYDON, B.P. O setor de pesquisa agrícola no Estado de São Paulo. **Cadernos de difusão de tecnologia**. Brasília, v. 3, n. 2, p. 79-132, jan.-abr. 1986.

ALMEIDA, Marta de; DANTES, Maria Amélia M. O Serviço Sanitário de São Paulo, a saúde pública e a microbiologia. In: DANTES, Maria Amélia M. (org.). **Espaços da ciência no Brasil (1800-1930)**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

ANDRADE, Almir de. **Contribuição a história administrativa do Brasil na República, até o ano de 1945**. Volume 1. Rio de Janeiro: José Olympio, 1950.

ARGOLO, André. **Arquitetura do café**. Campinas: Unicamp/Imprensa Oficial, 2004.

BASTOS, Fernando; KRASILCHIK, Myriam. **Ciência e Educação**. vol. 10, n. 3, p. 417-42, 2004.

BASTOS, Pedro Paulo Zahluth e FONSECA, Pedro Cezar Dutra (orgs.). **A era Vargas: desenvolvimentismo, economia e sociedade**. São Paulo: UNESP, 2012.

BHERING, Marcos J.; MAIO, Marcos C. Ciência, positivismo e agricultura: uma análise do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio na Primeira República. **Varia História**. Belo Horizonte, v. 27, . 46, pp. 689-701, jul./dez. 2011.

BERNARDINI, Sidnei Piochi. **Construindo infraestruturas, planejando territórios: a Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do governo estadual paulista (1892-1927)**. 2007. 616 p. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CAMARGO, Antonio Carlos Martins de. As contradições da política de saúde no Brasil: o Instituto Butantan. **São Paulo em perspectiva**. vol. 16, n. 4, p. 64-72, 2002.

CAMARGO, Rogério de. **Visando a qualidade: o problema da qualidade do café e suas soluções técnicas**. São Paulo, 1936.

CARMO, Vitu do e ALVIM, Zuleika M.F. **Chão fecundo: 100 anos do Instituto Agrônomo de Campinas**. São Paulo: Marprint, 1987.

CARTENSEN, Vernon. The Genesis of an AgriculturaExperimenatl Station.**Agricultura HistorySocietyReview**. Vol. 34, nº 1, p. 13-20,jan/1960.

CARVALHO, José Murilo de. **Os bestializados**. São Paulo: Cia. das Letras, 1987.

CASAZZA, Ingrid Fonseca. Um jardim para a ciência: o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1915-1931). **Revista Brasileira de História da Ciência**, vol. 5, n. 1, p. 101-117, 2012.

CORSI, Francisco Luiz. O projeto de desenvolvimento de Vargas, a Missão Oswaldo Aranha e os rumos da economia brasileira. In: BASTOS, Pedro Paulo Zahluth e FONSECA, Pedro Cezar Dutra (orgs.). **A era Vargas: desenvolvimentismo, economia e sociedade**. São Paulo: UNESP, 2012.

DANTAS, Garibaldi. Os concorrentes do café brasileiro. **Revista do Instituto do Café do Estado de São Paulo**. ano 10, n. 97, fevereiro de 1935.

DANTES, Maria Amélia Mascarenhas. Institutos de pesquisa científica no Brasil. História das Ciências no Brasil. In: MOTOYAMA, Shozo; FERRI, Mario Guimarães. **História das Ciências no Brasil**. São Paulo. EPU/EDUSP, 1979-80.

_____. **Espaços da ciência no Brasil (1800-1930)**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

DEAN, Warren. The Green Wave of Coffee: Beginnings of Tropical Agricultural Research in Brazil (1885-1900). **The Hispanic American Historical Review**, vol. 69, n. 1 p. 91-115, fev. 1989.

DELFIN NETTO, Antonio. **O problema do café no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

DONATO, Hernani. **Achegas para história de Botucatu**. São Paulo: Edicon, 1985.

FAUSTO, Boris. **A Revolução de 1930: história e historiografia**. São Paulo, Brasiliense, 1976.

_____.**Getulio Vargas: O poder e o sorriso**. São Paulo: Cia. das Letras, 2006.

FERRARO, Mario R. **A modernização da agricultura e da silvicultura paulista (início do século XX)**. Anápolis: UEG, 2010.

FERREIRA, Jorge e DELGADO, Lucila de Almeida Neves (orgs.). **O Brasil Republicano: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

FERNANDES, Edgar. **A formação do fruto e a produção do cafeeiro**. Botucatu, 1937.

_____. **Estudo sobre a fertilização, cruzamento e hibridação de espécies, produção e produtividade do cafeeiro**. Botucatu, 1937.

FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. **A formação das ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional**. 1. ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. **Vargas: o capitalismo em construção (1906-1954)**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

FRANCO, GUSTAVO H. B. A primeira década república. In: ABREU, Marcello de Paiva. **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

FRISTCH, Winston. Apogeu e crise na Primeira República (1900-1930). In: ABREU, Marcello de Paiva. **A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 18 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1982.

LOVE, Joseph. **A locomotiva: São Paulo na federação brasileira (1889-1937)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

MARTINS, Zoraide. **Agricultura Paulista: uma história maior que cem anos**. São Paulo: Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 1991.

MELONI, Reginaldo A. **Ciência e produção agrícola: a Imperial Estação Agronômica de Campinas**. São Paulo: Humanitas, 2004.

MENDONÇA, Sonia Regina de. **O ruralismo brasileiro**. São Paulo: Hucitec, 1995.

_____. Política agrícola e interesses de classe no Brasil pós-30. **Revista Dimensões**. UFES, Vitória, 2005.

MICHELIN, Guilherme Antonio. **O reconhecimento de uma paisagem cultural:**

Fazenda Lageado – Botucatu/SP. 2010. 274 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MONBEIG, Pierre. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1984.

MOREL, Regina L. M. A política científica no Brasil. In: **Ciência e Estado: a política científica no Brasil**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.

MUELLER, Charles C. **Das oligarquias agrárias ao predomínio urbano industrial: um estudo do processo de formação de políticas agrícolas no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1983.

OLIVER, Graciela de Souza. **José Vizioli e o início da modernização tecnológica da agroindústria canavieira paulista (1919-49)**. 2001. 183 p. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

PAIVA, Ruy Miller. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: uma reformulação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro. v. 5, n. 1. p. 117-161, jun. 1975.

PANDOLFI, Dulce Chaves. Os anos 1930: as incertezas do regime. In: In: FERREIRA, Jorge e DELGADO, Lucilia A. N. **O Brasil Republicano**. Volume 2, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003,

PASTORE, José; ALVES, Eliseu R.A. A reforma brasileira de pesquisa agrícola. In: CONTADOR, Carlos Roberto (org.). **Tecnologia e desenvolvimento agrícola**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975.

PELAEZ, Carlos Manuel. Análise econômica do Programa Brasileiro de Sustentação do Café – 1906-1945: teoria, política e medição. In: MALTA, Mauro Moitinho e PELAEZ,

Carlos Manuel (Org.). **Ensaio sobre café e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: FGV, 1973, p.195-264.

PERISSINOTO, Renato M. **Estado e capital cafeeiro: burocracia e interesse de classe na condução da política econômica (1889-1930)**. 1997. 419 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

RIBEIRO, Maria Alice Rosa. Lições para a História da Ciência no Brasil: o Instituto Pasteur de São Paulo. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 467-84, nov. 1996 – fev. 1997.

_____. **História, Ciência e Tecnologia – 70 anos do Instituto Biológico de São Paulo na defesa da agricultura**. São Paulo: 1997.

RIBEIRO, Maria Alice Rosa e CAMPOS, Cristina. **História da riqueza na economia cafeeira brasileira: a família Arruda Botelho (1854-1901)**. Segundo Congreso Latinoamericano de Historia Económica (CLADE II). Ciudad del México, 2010.

RODRIGUES, Cyro Rodrigues. A pesquisa agropecuária federal no período compreendido entre a República Velha e o Estado Novo. **Caderno Difusão Tecnológica**. Brasília, vol. 4, nº2, p. 129-153, mai/ago 1987.

SCHWARTZMAN, Simon (org.) **Estado Novo, um Auto-retrato (Arquivo Gustavo Capanema)**. Brasília: UnB, 1982.

_____. **Um espaço para a ciência: Formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília: MCT, 2001.

SEVCENKO, Nicolau. **A Revolta da Vacina**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

SILVA, André Felipe Candido. A campanha contra a broca do café em São Paulo (1924-27). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 957-93, out.-dez. 2006.

SILVA, Iliane Jesuína da. **Estado e agricultura no primeiro governo Vargas (1930-45)**. 2010. 268 p. Tese (Doutorando em Desenvolvimento Econômico) Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOUZA, Maria do Carmo Campello de. O processo político partidário na República Velha. In: MOTTA, Carlos Guilherme. **Brasil em Perspectiva**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1968.

SCHULTZ, Theodore W. **A transformação da agricultura nacional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

SZMRECSÁNYI, Tamás. **Pequena História da Agricultura no Brasil**. São Paulo: Ed. Contexto, 1990.

_____. A política científica e tecnológica nas mensagens anuais dos presidentes do estado. **História, Ciência e Saúde – Manguinhos**. vol. 7, n. 3, Rio de Janeiro, nov. 2000/fev. 2001.

TELAROLLI JUNIOR, Rodolpho. Imigração e epidemias no Estado de São Paulo. **História, Ciência e Saúde – Manguinhos**. vol. 3, n. 2, Rio de Janeiro, jul./out. 1996.

TEIXEIRA, Luiz Antonio. Repensando a História do Instituto Butantan. In: In: DANTES, Maria Amélia M. (org.). **Espaços da ciência no Brasil (1800-1930)**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

TORELLI, Leandro Salman. **A defesa do café e a política cambial: os interesses da elite paulista na 1ª República (1898-1920)**. 2004. 142 p. Dissertação (Mestrado em História Econômica) Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

VILARDO, Franceschina. **A burguesia cafeeira paulista e a política cafeeira na Primeira República**. 1986. 185 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.