



A PESQUISA AGROPECUÁRIA FEDERAL NO PERÍODO COMPREENDIDO ENTRE A REPÚBLICA VELHA E O ESTADO NOVO¹

CYRO MASCARENHAS RODRIGUES²

RESUMO - O Ministério da Agricultura, extinto nos primeiros momentos republicanos, foi reinstalado em 1909 com o apoio da aristocracia agrária, que manteve sua base na composição de forças resultante da Constituição de 1891. Surgiram, então, as experiências mais sistematizadas de pesquisa que tiveram na Estação Experimental de Cana-de-açúcar de Campos, Rio de Janeiro, a sua maior expressão. Depois, foi a vez dos Institutos de Química e Biológico da Defesa Agrícola. Os dois, juntamente com os Serviços Especializados, compuseram o sistema federal de pesquisas agropecuárias até o final da década de 20. A Revolução de 1930 resultou numa reestruturação das unidades técnico-administrativas de pesquisa, anteriormente dispersas, colocando-as sob a coordenação de uma Diretoria Geral de Pesquisas Científicas. De vida efêmera, essa Diretoria foi logo substituída pelos Departamentos Nacionais de Produção Vegetal e Animal, aos quais ficaram vinculados os institutos de pesquisas experimentais e serviços especializados. Tal situação prevaleceu até 1938, quando a pesquisa agropecuária federal passou por nova reforma, em pleno Estado Novo, que resultou na criação do Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agropecuária - CNEPA, formado pela Universidade Rural e pelo Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas - SNAPA.

FEDERAL AGRICULTURAL RESEARCH IN THE PERIOD BETWEEN THE OLD REPUBLIC AND THE NEW STATE

ABSTRACT - The Ministry of Agriculture, extinct in the first days of the Republic, was reinstated in 1909 with the support of the agrarian aristocracy, which maintained its base in the composition of forces resulting from the Constitution of 1891. Then, the most systematized research experiments appeared at that time, which had their greatest expression in the Sugarcane Agricultural Experiment Station, in Campos, State of Rio de Janeiro. Later, the Institutes of Chemical and Biological Pest and Disease Control became important. These, together with Specialized Services, composed the federal system of agricultural research until the end of the decade of the 1920's. The 1930 Revolution resulted in a restructuring of the technical-administrative units of research, later dispersed, placing them under the coordination of a General Administration of Scientific Research. Of an ephemeral nature, this Administration was soon substituted by the National Departments of Vegetal and Animal

¹ Trabalho apresentado no I Seminário Nacional sobre História da Ciência e Tecnologia, realizado no Rio de Janeiro, de 03 a 05 de setembro de 1986. Faz parte do projeto de pesquisa intitulado "Fatores determinantes da escolha do problema de pesquisa no setor público agropecuário no Brasil" desenvolvido no Departamento de Difusão de Tecnologia da EMBRAPA, sob a coordenação de Ivan Sergio Freire de Sousa.

² Engenheiro-Agrônomo, M.Sc. em Comunicação, Pesquisador do Departamento de Difusão de Tecnologia da EMBRAPA. Caixa Postal 04-0315 - Brasília, DF.

Production, to which institutes of experimental research and specialized services became subordinated. This situation prevailed until 1938 when federal agricultural research passed through a new reform, during the period of the New State, which resulted in the creation of the National Center for Education and Agricultural Research – CNEPA, formed by the Rural University and by the National Service of Agricultural Research – SNAFA.

INTRODUÇÃO

Os primeiros traços de modernização da economia agro-exportadora brasileira surgiram a partir de 1870 com a introdução da mão-de-obra livre que substituiria progressivamente o trabalho servil até a abolição da escravatura, quando se caracteriza uma situação social capitalista burguesa, como sugerem Cardoso & Faletto (1975). Esse quadro resultou de pressões cada vez mais fortes de segmentos urbanos representados pela burocracia civil e estamento militar culminando com a Proclamação da República. Contudo, a República Velha foi um prolongamento do Segundo Império, entendida do ponto de vista da inserção total da economia brasileira na divisão internacional do trabalho como produtora de matéria-prima e importadora de bens manufaturados (Oliveira 1984).

A introdução do trabalho livre na economia cafeeira redundou em maior divisão social do trabalho e fortalecimento dos núcleos de industrialização que se esboçavam nos centros urbanos. Desta forma, como explica Furtado (1971), a monetarização da economia abriu novas perspectivas de mercado para bens de consumo e produção, tais como: ferramentas e implementos agrícolas, antes importados. Mas é engano pensar-se que a aristocracia agrária estaria alijada completamente da nova aliança de forças surgida da Proclamação da República. É verdade que do ponto de vista político houve uma preocupação de desbancar dos seus postos os representantes do antigo regime, bem assim desestruturar instituições que lhes eram afetas. O Ministério da Agricultura foi extinto em 1892, transformado em simples diretoria do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Tiveram a mesma sorte os Imperiais Institutos de Agricultura que desapareceram ou passaram por crises sucessivas até a primeira década deste século, quando se fez sentir uma reação da oligarquia agrária que foi retomando o seu poder no esquema de forças do qual, a rigor, jamais estivera definitivamente afastada (Rodrigues 1986).

A PESQUISA AGROPECUÁRIA NA REPÚBLICA VELHA (1889-1930)

O espaço deixado pela extinção do Ministério da Agricultura foi ocupado pela Sociedade Nacional de Agricultura, fundada em 1897 sob a égide dos ideais republicanos. A Sociedade, inspirada no modelo de sua homônima francesa, logo tomou a iniciativa de criar uma revista especializada em assuntos de agricultura, "A Lavoura", e instalar um campo experimental numa fazenda em Jacarepaguá

Em 1900, o governo, reconhecendo a possibilidade de a Sociedade Nacional da Agricultura desenvolver trabalhos experimentais, cedeu a fazenda Santa Mônica, no Rio de Janeiro, e dotou a Sociedade de recursos para custeio da instalação de uma Fazenda Modelo de Criação que seria o núcleo do Posto Zootécnico de Pinheiros, alguns anos mais tarde. Em 1902, a Fazenda Experimental Santa Mônica iniciava trabalhos experimentais em lavouras. Consta, entretanto, que não foram bem-sucedidas as iniciativas de pesquisa nessa fazenda em razão da escassez de recursos financeiros. Tanto assim que, em 1908, a Sociedade devolveu ao governo a Fazenda Santa Mônica com todas as instalações já existentes (Poliano 1945).

A Sociedade Nacional de Agricultura mesmo não se destacando na atividade de experimentação, durante o curto período em que a pesquisa ficou a seu cargo, teve participação marcante nos momentos mais decisivos da agricultura nacional no começo do século. Destacou-se na luta pela recriação do Ministério da Agricultura, na implantação do ensino agrícola, nas grandes campanhas nacionais para a divulgação de novas técnicas, no controle de pragas e doenças e no apoio a iniciativas científicas, a exemplo do 3º Congresso Científico Latino-Americano cujas sessões de agricultura realizaram-se na sede da Sociedade.

Estações Gerais de Experimentação

Embora criado em 1906, o Ministério da Agricultura só veio a ser instalado, efetivamente, três anos depois pelo Dec. 7.501 de 12/08/1909, tendo como atribuições, entre outras, o ensino agrícola, a pesquisa e a experimentação através de institutos e estações experimentais.

As Estações Experimentais constituíram a primeira tentativa do Ministério da Agricultura em desenvolver, de forma mais sistematizada, a pesquisa agropecuária no começo do século. O marco pioneiro dessa nova orientação foi a criação da estação experimental de Cana-de-Açúcar em Campos, Rio de Janeiro, em 1910. Em seguida, vieram a estação experimental de Cana-de-Açúcar de Escada, PE (1911), as estações sericícolas de Bento Gonçalves, RS, e de Barbacena, MG (1912), e a estação experimental de Algodão em Coroatá, MA (1913).

Sem dúvida, a estação que mais se destacou pela qualidade de sua contribuição à agricultura brasileira foi a estação de Campos cujo trabalho de melhoramento da cana-de-açúcar resultou nas variedades celebrizadas pelo prefixo CB (Campos Brasil), cultivadas em diversas regiões do país e até mesmo no exterior, a exemplo do Irã, África do Sul, México, Sudão e Formosa (Veiga 1971).

A estação experimental de Campos foi criada pelo Decreto nº 8.319, de 20/10/1910 e instalada em 1913, quando foram lançados os primeiros experimentos, entre os quais a competição de 22 variedades de cana, 12 já conhecidas no Brasil e mais 10 introduzidas de Barbados (Brasil 1913). Dois anos mais tarde, a Estação relatava

resultados experimentais referentes ao espaçamento e à densidade, à profundidade de plantio e ao tamanho da estaca, além de indicação sobre a multiplicação da cana por sementes. Os dados de produtividades das variedades introduzidas já indicavam índices de 90 a 120 t/ha contra 50 a 60 t/ha das variedades cultivadas pelos agricultores. Ensaios de adubação mostravam respostas excelentes à fertilização fosfatada. No ano de 1915 tinham sido distribuídas 60 t de sementes (Brasil 1915).

As variedades exóticas de cana-de-açúcar, até então introduzidas e recomendadas pelos ensaios de competição, começaram a apresentar problema de degeneração. Foi então que se pensou em realizar um trabalho de melhoramento genético, que resultou na obtenção de novas variedades. Em 1919 já se registravam pesquisas neste sentido com perspectivas bastante promissoras, ainda que faltassem três anos para a obtenção dos primeiros resultados conclusivos.

A reprodução assexuada da cana-de-açúcar, observada pela primeira vez na estação de Campos, em 1915, pelo Dr. Arthur Torres Filho, abriu amplas perspectivas para os trabalhos de melhoramento genético da espécie visando aumentos da produtividade e qualidade quanto ao teor de sacarose, bem assim como para a obtenção de híbridos. Foram desenvolvidas pesquisas imprescindíveis para a condução de trabalhos de melhoramento tais como: estudo da fisiologia da flor do fruto, tempo de conservação do pólen no laboratório e condições de germinação, sem as quais seria impossível a polinização artificial (Brasil 1921).

A reprodução por sementes permitiu a criação das variedades CB, por exemplo as CB 3100 e CB 3199 que logo suplantaram as variedades até então cultivadas. Já na década de 30, o programa de melhoramento da estação ganhou novo impulso com o trabalho do Dr. Frederico Menezes Veiga numa fase em que a Estação não tinha mais necessidade de introduzir variedades estrangeiras. As variedades CB se multiplicaram, ganhando a aceitação da agroindústria canavieira do país diretamente beneficiada pela sua qualidade, além de dar prestígio internacional à pesquisa agropecuária brasileira pela igual aceitação em centros de pesquisa do exterior. Até a morte de Frederico Menezes Veiga, em 1974, a estação de Campos já tinha produzido mais de 400 mil "seedlings" ou mudas de cana originadas de sementes de onde foram selecionados 70 clones.

Instituto de Química

Somente após a Primeira Grande Guerra, quando se esboçou um surto de industrialização no país, o Brasil começou a despertar para o desenvolvimento da química. O primeiro grande passo neste sentido foi a criação do Instituto de Química, dirigido por vinte anos, desde a sua formação, pelo Sr. Mário Saraiva (Rheinboldt s.d.).

O Instituto de Química foi criado pelo Decreto 3.454, de 06 de junho de 1918, com as seguintes atribuições: a) cumprimento das funções do extinto Serviço de Fiscalização da Manteiga que visava coibir as fraudes verificadas na fabricação da manteiga; b) fiscalização de adubos, inseticidas e fungicidas; c) estudo de forragens e análises do interesse da agricultura e da pecuária; e d) ensino de química.

A princípio, o Instituto dedicou maior atenção às atividades de ensino, contudo, a partir de sua reestruturação, em 1921, pôde ampliar a sua faixa de atuação para realizar pesquisas (nas áreas de química, mineralogia, gênese do solo, biologia do solo, nutrição vegetal, agentes corretivos e defensivos da lavoura e tecnologia agrícola) e prestar serviços no interesse do público em geral ou de outras organizações de desenvolvimento agrário, no que concerne à análise e fiscalização de adubos, inseticidas, fungicidas e manteiga.

As atividades de ensino tiveram duração efêmera, sendo extintas em 1922, mas serviram de base para os currículos de outros cursos que surgiram posteriormente. Eram ministrados dois tipos de cursos: um rigorosamente científico para a formação de químicos profissionais e outro de curta duração, de cunho essencialmente prático.

A reforma ministerial de 1933 integrou o Instituto de Química à Diretoria Geral de Pesquisas Científicas. Nova reformulação ocorrida em 1934, retirou do Instituto a área de alimentação animal que passou para a órbita do Departamento Nacional de Produção Animal. Na oportunidade, houve uma ligeira modificação na denominação do órgão que passou a chamar-se Instituto de Química Agrícola, subordinado ao Departamento Nacional de Produção Animal.

Em 1943, o Instituto de Química Agrícola passava por outra reforma que resultou em novas seções técnicas em substituição às estabelecidas anteriormente, ficando assim estruturado:

- Seção de Análises Agrícolas
- Seção de Físico-Química
- Seção de Química Alimentar
- Seção de Química Vegetal
- Seção de Solos
- Seção de Tecnologia Agrícola

Vinte anos mais tarde o Instituto de Química seria extinto, dando origem a dois organismos ligados à administração central do Departamento de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Ministério da Agricultura: Divisão de Pedologia e Fertilidade do Solo e Divisão de Tecnologia Agrícola Alimentar. Os remanescentes destes dois organismos são os atuais Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos e Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos, localizados no Rio de Janeiro.

Durante a sua existência o Instituto de Química Agrícola editou duas séries de publicações: Memória, que circulou no período de 1929 a 1938, com apenas seis números e a série Boletim que foi mantida até a extinção do órgão em 1962. Foram editados 62 números do Boletim que veicularam resultados de pesquisas básicas como também de levantamentos e análise de solos, análises bromatológicas e recomendações técnicas para a conservação de alimentos.

Instituto Biológico de Defesa Agrícola

O Instituto Biológico de Defesa Agrícola foi criado pelo Decreto nº 14.356, de 15/09/1920, com finalidade de realizar investigações científicas e experimentais com vistas ao conhecimento das doenças dos vegetais cultivados ou silvestres e dos meios de controle preventivo e combate a esses insetos e moléstias. Entre as atribuições do Instituto figurava a difusão dos resultados obtidos, com o compromisso expresso de "acompanhar a execução das medidas aconselhadas (profilaxia, tratamento e combate de doenças e pragas das plantas cultivadas) mediante os informes prestados pelos funcionários incumbidos de executá-las e procurar melhorá-las na sua eficiência" (Letra h, do Art. 2º do Regulamento do Instituto Biológico de Defesa Agrícola). Além das pesquisas fitopatológicas e entomológicas competia ao órgão a vigilância sanitária agrícola no que se referia à importação e exportação de plantas vivas ou partes de plantas.

Os trabalhos técnicos eram realizados através das seguintes seções: Fitopatologia, Entomologia Agrícola, Seleção de Plantas Imunes ou Resistentes, Vigilância Sanitária Vegetal, Microbiologia do Solo, tendo como base física de apoio um Campo de Experimentos e de Demonstrações.

O Instituto funcionava em prédio anexo ao antigo edifício do Ministério da Agricultura no Rio de Janeiro. Foram transferidos para a sua alçada o Laboratório de Fitopatologia do Jardim Botânico e de Entomologia do Museu Nacional. Os trabalhos de campo ficavam na base física de Deodoro onde se desenvolviam pesquisas de seleção de plantas imunes e resistentes a pragas e doenças.

O Instituto Biológico de Defesa Vegetal já desenvolvia trabalhos de seleção e melhoramento de plantas, visando à resistência de pragas e doenças, bem assim, técnicas de controle biológico. O relatório de atividades do Ministério da Agricultura, referente ao ano de 1920, assinala: "O Instituto prossegue nas pesquisas relativas ao emprego de insectos e fungos parasitas dos insectos nocivos no combate às pragas que tanto danificam as plantas (...). O Instituto já possui três fungos em cultura contra cochonilhas parasitas, puros, para serem distribuídos pelas repartições técnicas do Ministério" (Ministério da Agricultura 1921).

A reforma do Ministério da Agricultura, em 1933, fez incorporar o Jardim Botânico ao Instituto que passou a ser denominado Instituto de Biologia Vegetal, ficando a

seu cargo a execução de pesquisas botânicas, entomológicas, fitopatológicas e microbiológicas. Em 1938, nova reforma extinguiu o Instituto de Biologia Vegetal para dar lugar ao Instituto de Experimentação Agrícola.

Serviços Especializados

Os Serviços Especializados foram criados com o objetivo de incrementar e melhorar as lavouras mediante a realização de pesquisa, divulgação de seus resultados, recomendação e aplicação de medidas de defesa sanitária agrícola. Entre os Serviços Especializados criados na década de 20 destacaram-se os Serviços de Algodão, Sementes, Viticultura e Silvicultura.

Os Serviços Especializados eram compostos de uma unidade central, onde se localizavam os laboratórios de pesquisas e unidades descentralizadas, estações ou fazendas experimentais, onde se realizavam os experimentos e outras atividades de fomento e assistência aos agricultores. As pesquisas contemplavam desde os trabalhos de introdução, seleção e melhoramento genético até ensaios de adubação e práticas culturais. A produção de sementes e mudas das principais espécies cultivadas era também uma preocupação dos Serviços Especializados com vistas ao atendimento de lavradores.

O Serviço do Algodão foi criado pelo Decreto nº 14.117 de 27 de março de 1920. Entre as suas atribuições mais ligadas à pesquisa destacam-se:

- estudar o clima, o solo e a distribuição geográfica das espécies cotoníferas nas diversas regiões do país com o fim de organizar as respectivas plantas agrônomicas e agrológicas;
- desenvolver estudos de seleção e melhoramento genético com vistas ao aperfeiçoamento de espécies e variedades nativas e exóticas;
- proceder estudos de práticas culturais tendo em vista, principalmente, a rotação de culturas em relação ao algodoeiro, utilizando espécies de valor econômico para tal fim; e
- selecionar e produzir sementes em larga escala para serem distribuídas gratuitamente aos produtores, utilizando para isso as estações experimentais ou os campos de cooperação junto aos cotonicultores.

A estrutura técnica do Serviço do Algodão compunha-se de: (1) laboratório de genética que realizava estudos complementares aos desenvolvidos nas estações experimentais; (2) laboratório de fibras que realizava análises tecnológicas da qualidade das fibras de algodão provenientes das fazendas de semente e estações experimentais; (3) laboratório de química que realizava a determinação dos teores de fósforo nas fibras e análises do teor de óleo das sementes; e (4) estatística que ocupava-se da obtenção de dados sobre o comportamento da produção, consumo e outras informações de ordem econômica.

Como unidades descentralizadas, o Serviço dispunha de sete estações experimentais: Seridó, RN, Entre-Rios, BA, Sete Lagoas, MG, Itaocara, RJ, Piracicaba, SP, Santo Antonio, CE e Miguel Calmon, SE. Além disso contava com 22 fazendas de sementes nos estados de Pará (2), Maranhão (1), Rio Grande do Norte (2), Paraíba (3), Bahia (3), Minas Gerais (2), Ceará (2), Pernambuco (4), Alagoas (3) e Sergipe (3).

Ao nível das estações experimentais e fazendas de sementes desenvolviam-se atividades de pesquisa, experimentação e fomento, destacando-se estudos de competição de variedades, ensaios de adubação, preparo do solo, ensaios de espaçamento, densidade e época de plantio, tratos culturais, efeitos da poda, colheita e beneficiamento.

O Serviço de Sementeiras foi criado pelo Decreto nº 14.325 de 24 de agosto de 1920, tendo como finalidade o incremento e a melhoria da produção de sementes e mudas das principais espécies cultivadas para distribuição aos agricultores. A estrutura do órgão era composta de uma Superintendência sediada no Rio de Janeiro, um Laboratório Central e Campos de Produção de Sementes, localizados em diversos estados do país.

O Laboratório Central instalado nas dependências do Museu Nacional desenvolvia estudos com as seguintes finalidades: (1) formação de linhagens puras das melhores espécies agrícolas nacionais; (2) criação de novas variedades; (3) aclimação de variedades exóticas; (4) padronização de variedades puras; (5) exame comercial de sementes (Brasil 1924:68).

Já no primeiro ano de atividades, o Serviço de Sementeiras apresentava a seguinte agenda de pesquisa:

- a) estudo sobre variedades de feijão adaptadas a região do Distrito Federal;
- b) determinação da finalidade das variedades no que tange a vigor, produtividade e valor nutritivo;
- c) seleção de variedades para a obtenção de linhagens puras de plantas alimentares a exemplo de feijão, amendoim, ervilha, soja, milho, arroz, mandioca, batata-doce (Brasil 1920).

O Serviço de Vitivinicultura foi criado em 1920, sendo realizado na estação de Pomicultura de Deodoro onde desenvolvia trabalhos experimentais com os seguintes objetivos: (1) estudo da adaptação de variedades às principais zonas de cultivo; (2) melhoramento genético visando maior produtividade, resistência e fixação de caracteres; (3) organizar registros genealógicos das espécies; (4) controle de pragas e doenças; e (5) multiplicação de mudas para agricultores.

O Serviço Florestal do Brasil foi criado pelo Decreto 4.421 de 28 de setembro de 1921 com a finalidade de promover a conservação, beneficiamento, reconstituição, formação e aproveitamento das plantas. Em 1925 foi aprovado o regulamento do órgão

que acrescentou algumas atribuições entre as quais a de experimentação com vistas à exploração racional das florestas, pesquisas sobre a mecânica da madeira, métodos de conservação, tratamento de utilização, assim como as experiências com os derivados da madeira para fins de aplicação industrial.

As atividades de pesquisas eram realizadas em estreita colaboração com os institutos já existentes, valendo-se, inclusive, da sua estrutura de laboratórios e pessoal técnico especializado. Assim é que os trabalhos de botânica, fisiologia e biologia vegetais ficaram a cargo do Jardim Botânico. Quanto às pesquisas sobre profilaxia e tratamento das principais pragas e doenças de essências florestais ficaram com o Instituto Biológico de Defesa Agrícola. Ao Instituto de Química foram confiadas as investigações referentes à física, química e mecânica da madeira, enquanto que a parte de domínio da geologia e hidrologia ficaram com o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. Finalmente, o Museu Nacional através de sua seção especializada cuidava da pesquisa atinente à zoologia florestal.

No fim da década de 20, o Serviço Florestal já contava no seu herbário com 2.632 espécies registradas com um total de espécimes superior a 12.000. Sua coleção carpológica somava 1.070 amostras e a coleção de madeiras com teores registrava 230 peças. A par disso realizavam-se estudos da estrutura microscópica da madeira, determinação da matéria-prima mais adequada para a fabricação de papel, ensaios de fibras diversas e experiências semi-industriais (Távora 1933).

A PESQUISA AGROPECUÁRIA NA SEGUNDA REPÚBLICA (1930-1937)

Como se recorda, a primeira República ou República Velha foi um período da história brasileira caracterizado pelo domínio da oligarquia agrária do café, cujos interesses, aliados aos do capital exportador, continuaram a prevalecer no conjunto da sociedade, a despeito da queda da monarquia. Fernandes (1968) assinala este período como uma transição fortemente comprometida com o antigo regime que em nada contribua para a revolução burguesa que, na verdade, só assentaria as suas bases a partir do movimento militar vitorioso de 1930 e da reação constitucionalista de 1932. Os contornos do novo aparelho estatal estavam traçados com uma organização de poder baseada na aliança da burguesia industrial e mercantil, com alguma participação da classe média e operários, sem excluir o bloco agrário cafeeiro, mais aberto ao projeto de industrialização.

Os efeitos da Revolução de 1930 tardaram a chegar no Ministério da Agricultura, que durante o governo provisório foi ocupado por sucessivos titulares até a ascensão de Juarez Távora, em 1932, que procederia à mudança mais radical jamais experimentada por aquela pasta.

"O arcabouço do Ministério da Agricultura, que sobrevivera quase inalterado por um decênio e fora a consolidação das experiências adquiridas durante outro decênio, começou a ruir como um castelo de cartas. As repartições eram sumariamente extintas e criadas outras, para substituí-las. As recém-criadas eram logo alteradas e realteradas, dia após dia, momento após momento, numa ânsia de perfeição para a nova estrutura geral, que se erguia na mesma hora do desabamento anterior. Todos os órgãos foram atingidos, os quadros técnicos ampliados, e os servidores leigos corajosamente afastados das posições em que, por contingências protetoras, se haviam comodamente aboletado. Em menos de dois anos da administração Juarez Távora, o antigo Ministério da Agricultura era irreconhecível, havendo de seus escombros surgido uma admirável estruturação técnica que avançou de muito a sua própria época" (Belleza 1955).

Antes da Revolução de 1930 as atividades de pesquisa agropecuária encontravam-se dispersas por diversas unidades técnico-administrativas, faltando uma coordenação central que desse sentido lógico e sistematização ao trabalho. Ao Serviço de Inspeção e Fomento, por exemplo estavam ligados os Campos de Sementes, o Laboratório Central e a Estação Experimental de Deodoro. O organograma colocava numa mesma linha, ligados diretamente à Diretoria Geral de Agricultura, o Instituto de Química, o Museu Nacional e o Jardim Botânico. Em linha inferior, e com ligações diretas com o Jardim Botânico, apareciam o Instituto de Biologia Vegetal, o Serviço de Algodão, o Serviço Florestal, Ensino Agrônômico, alguns serviços de certa forma relacionados com a pesquisa agropecuária, como o de Fomento, e outros que nada tinham a ver com esta atividade, como o Serviço de Proteção aos Índios e o Serviço de Povoamento.

A primeira reforma do Ministério da Agricultura, sob os auspícios da Revolução de 1930, teve o mérito de simplificar o organograma, transferindo para outros ministérios atribuições não condizentes com as atividades agrícolas, mas não chegou a modificar muito o esquema de pesquisa e experimentação que continuou descoordenado. No máximo, conseguiu-se que essas atividades figurassem na mesma linha junto a outros serviços autônomos, subordinados à Diretoria Geral de Agricultura. A única novidade foi a inclusão do Instituto de Óleos que fora criado recentemente.

A irracionalidade da estrutura do Ministério da Agricultura evidenciava-se pela completa desvinculação entre os órgãos e serviços afins, todos confluindo para uma única esfera de decisão, a Diretoria Geral da Agricultura. Acrescente-se a isso "a subordinação material e prática das atividades técnicas às diretorias burocráticas, através de cujos filtros teriam de ser transmitidas todas as providências de caráter administrativo indispensáveis ao seu funcionamento" (Távora 1933). Em face desta situação que dava ao Ministério da Agricultura praticamente a mesma organização irracional anterior à Revolução, procedeu-se à grande reforma, em 1933. A par da simplificação de

ordem burocrática, os órgãos e serviços foram agrupados segundo a afinidade técnica, ficando subordinados a uma Diretoria Geral autônoma. Foram criadas quatro Diretórias Gerais: Agricultura, Pesquisas Científicas, Indústria Animal e Indústria Vegetal (Anexo 1).

Diretoria Geral de Pesquisas Científicas

A Diretoria Geral de Pesquisas Científicas foi a concepção mais avançada da nova reforma. Criava-se, assim, a base pioneira de coordenação da investigação científica agropecuária, reunindo em princípio o Instituto Biológico Federal, o Instituto de Química, o Instituto de Meteorologia, Hidrometria e Ecologia Agrícola, o Instituto Geológico e Mineralógico do Brasil e o Instituto de Genética.

O Instituto Biológico Federal resultou da fusão do Instituto Biológico de Defesa Agrícola, Jardim Botânico e Serviço Florestal sendo formado das seguintes seções técnicas: (1) botânica, (2) fitopatologia, (3) entomologia, (4) genética e (5) microbiologia agrícola.

O Instituto de Química praticamente não foi afetado pela reforma, verificando-se, apenas, a incorporação do extinto Instituto de Óleos à sua composição técnica, providência que não foi bem aceita pelos técnicos do Instituto, em razão da vocação natural desse órgão para pesquisas em química agrícola. A nova estrutura era composta de três divisões: (1) solos, (2) alimentação vegetal e (3) alimentação animal.

O Instituto de Meteorologia, Hidrometria e Ecologia Agrícola foi derivado do Serviço de Meteorologia existente anteriormente à reforma, sendo constituído de: (1) inspetoria meteorológica, (2) observatório meteorológico, (3) rede meteorológica e (4) seções técnicas (aerologia, climatologia, previsão do tempo, hidrometria e ecologia agrícola).

O Instituto Geológico e Mineralógico originou-se do antigo Serviço Geológico, ampliando as suas áreas de estudo, e ganhando nova estrutura com as seguintes divisões: (1) geologia, (2) recursos minerais, (3) topografia, (4) físico-química, (5) águas, (6) estatísticas e publicidade e (7) tecnologia.

O Instituto de Genética não chegou a ser instalado. Mas aconteceram ainda novas alterações até que a Diretoria Geral de Pesquisas Científicas ficasse com a estrutura apresentada no Anexo 2. O Instituto Geológico e Mineralógico saiu de sua órbita de influência, o Instituto Biológico Federal mudou a denominação para Instituto de Biologia Vegetal e foram criados o Instituto de Biologia Animal e o Instituto de Tecnologia.

Ao Instituto de Biologia Animal competia realizar estudos e pesquisas no campo da genética, melhoramento, alimentação e manejo animal. Para tanto apresentava na

sua estrutura organizacional as seguintes seções técnicas: (1) patologia animal, (2) vacinoterapia e soroterapia, (3) tecnologia de produtos de origem animal e (4) agrostologia e alimentação animal.

O Instituto de Tecnologia tinha por finalidade estudar o melhor aproveitamento das matérias-primas nacionais e promover cursos de especialização para técnicos brasileiros. Compunha-se das seguintes seções: (1) metalurgia, (2) combustíveis, (3) física tecnológica e medidas físicas, (4) química tecnológica, (5) materiais de construção, (6) matérias-primas vegetais e animais e (7) indústrias de fermentação.

Fora da Diretoria Geral de Pesquisas Científicas ficaram as bases físicas que desenvolviam trabalhos experimentais mais aplicados às necessidades dos serviços de fomento: estações experimentais e campos de sementes que permaneceram na Diretoria Geral de Agricultura, ligados aos Serviços de Plantas Têxteis, Fruticultura, Fomento e Defesa Agrícola. Da mesma forma, as Estações e Postos Experimentais Zootécnicos ficaram subordinados à Diretoria Geral da Indústria Animal.

A Diretoria Geral de Pesquisas Científicas teve duração efêmera. Criada pelo Decreto 22.338, de 11 de janeiro de 1933, foi extinta em 8 de março de 1934, pelo Decreto 23.979. Arthur Neiva foi o primeiro e único diretor do órgão que mal teve tempo de tentar estruturar as seções administrativas, enfrentando toda a sorte de dificuldades para se manter, principalmente em virtude da falta de recursos financeiros.

Quanto aos Institutos, nos primeiros seis meses da grande reforma foram estruturados o Instituto Geológico e Mineralógico do Brasil, o Instituto Biológico Federal e o Instituto de Química, que já tinha tradição de trabalho, sofrendo apenas algumas alterações.

Em seu relato à Presidência da República, em junho de 1933, o Ministro Juarez Távora dava como concluída a reforma e manifestava nas considerações finais a preocupação com o aporte financeiro que garantisse a implantação das medidas reformistas, solicitando aumento de 50% do orçamento para o segundo semestre e cuidados especiais em relação às atividades de pesquisa.

"De qualquer forma, impõe-se, além disso (aumento de 50% do orçamento), que o governo garanta, desde já, aos Institutos de Pesquisa subordinados à Diretoria Geral de Pesquisas Científicas, bem como aos estabelecimentos de ensino, laboratórios centrais e serviços de experimentação das Diretorias Gerais de Produção, um fundo certo, a título de subvenção, capaz de garantir o seu desenvolvimento normal, independentemente das oscilações dos orçamentos ordinários" (Távora 1933).

Nova Reforma no Ministério da Agricultura

A reforma não teria, ainda, se esgotado. Na própria administração de Juarez Távora houve uma alteração radical no sistema de pesquisas científicas que lhe tirou toda a autonomia e racionalidade. Surpreendentemente, foi extinta a Diretoria Geral de Pesquisas Científicas pelo Decreto 23.979, de 08/03/1934, passando os institutos de pesquisa a funcionarem juntamente com órgãos técnicos auxiliares, ligados aos novos organismos da administração central do Ministério da Agricultura: Departamento Nacional da Produção Animal e Departamento Nacional de Produção Vegetal. Diante disso, ocorreram as seguintes mudanças em relação aos Institutos:

1. O Instituto de Química e o Instituto de Biologia Vegetal ficaram subordinados diretamente ao Departamento Nacional da Produção Vegetal.

2. O Instituto de Biologia Animal passou para a esfera do Departamento Nacional da Produção Animal.

3. Foi dissolvido o Instituto de Meteorologia, Ecologia e Hidrometria, cujos serviços passaram para o Departamento Nacional da Produção Animal (a parte referente a hidrografia) e Instituto de Biologia Vegetal (a parte de ecologia agrícola). O restante passou para o Departamento da Aeronáutica Civil do Ministério de Viação e Obras Públicas.

4. O Instituto de Tecnologia foi transferido para a responsabilidade do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.

As atividades de pesquisa e experimentação agropecuárias, como consequência dessa reforma, voltaram a ficar dispersas dentro dos novos Departamentos Nacionais, registrando-se, ainda, o retorno do Serviço de Plantas Têxteis, Serviço de Fruticultura e a criação do Serviço Técnico do Café. A tais serviços, além das ações de promoção e fomento, foram reservadas as atribuições de pesquisa e experimentação com vistas à seleção e melhoramento de plantas e desenvolvimento de práticas culturais (Anexo 3).

Tal situação prevaleceu até 1938 quando a pesquisa agropecuária passou por uma nova e importante reforma, em pleno Estado Novo.

A PESQUISA AGROPECUÁRIA NO ESTADO NOVO (1937-1945)

A implantação do Estado Novo via golpeamento das instituições democráticas, deu margem ao fortalecimento ainda maior da política de intervencionismo estatal que já se fazia sentir desde a Revolução de 1930. A Constituição outorgada em 1937 impôs um sério revés ao liberalismo, assegurando a intervenção estatal em todas as esferas da organização política, econômica e social, desde que se fizesse necessária a "defesa dos interesses nacionais". O poder executivo, obviamente fortalecido, passou a governar mediante Decretos-Lei que viabilizaram a criação de autarquias econômicas para regular a produção e o comércio, autarquias para a prestação de serviços, autarquias de

crédito, autarquias de previdência social, autarquias educacionais ou assistenciais, empresas estatais, conselhos técnicos e normativos (Carneiro 1944, citada por Linhares & Silva 1979).

Otávio Ianni resume, com muita propriedade, o período de vigência do Estado Novo, enfatizando os seus compromissos e a correlação de forças sociais que o sustentou: "Sob vários aspectos o Estado Novo (1937-1945) reforça e desenvolve algumas tendências que se haviam esboçado de 1930 a 1937: arranjo de classes urbanas com a burguesia agrária, principalmente do setor cafeeiro; industrialização; participação do Estado em assuntos econômicos, tanto para proteger atividades econômicas pré-existentes como para favorecer novas; sindicalismo atrelado ao aparelho estatal; formalização jurídico-política das relações de produção, segundo as exigências do capitalismo industrial, conforme Consolidação das Leis do Trabalho (CLT); fortalecimento do Estado em face das exigências do capital e do controle das classes assalariadas, tanto operários quanto empregados e funcionários" (Ianni 1984).

Com efeito, no setor agrícola, a reforma por que passou o Ministério da Agricultura em 1933 já expressava esta tendência, conforme pode ser observada no relatório do Ministro Odilon Braga, referente às atividades de 1934 a 1935, quando assim se referiu a um dos dois objetivos fundamentais da reforma: "garantir à técnica federal, por força da lei, uma indiscutível ascendência sobre a dos Estados e da iniciativa privada" (Brasil 1938:3).

Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas – CNEPA

A criação do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas – CNEPA pelo Decreto-Lei nº 982, de 23 de dezembro de 1938, foi o grande marco do intervencionismo estatal no campo da investigação científica. Com o CNEPA, concretiza-se a articulação da pesquisa e experimentação agrícolas com o ensino agrônomico em seus diferentes níveis de especialização, coordenada por um único organismo. Contudo, ficavam fora dessa coordenação as pesquisas zootécnicas e veterinárias, ligadas ao Departamento da Produção Animal do Ministério da Agricultura.

Na sua primeira fase, o CNEPA era formado pelos seguintes órgãos: Escola Nacional de Agronomia, Instituto de Química Agrícola, Instituto de Ecologia Agrícola e Instituto de Experimentação Agrícola.

Mais tarde, foram incorporados o Instituto de Óleos, o Instituto de Fermentação, a Escola Nacional de Veterinária e Institutos Agrônomicos regionais que passaram a constituir a rede de Experimentação Agrícola.

Pelo Decreto-Lei nº 6.155, de 30 de dezembro de 1943, o CNEPA foi reorganizado, passando a contar com órgãos centrais: Universidade Rural e Serviço Nacional de

Pesquisas Agronômicas – SNPA, constituindo um amplo campus universitário, localizado no km 47 da Rodovia Rio-São Paulo.

A Universidade Rural, com atribuições de promover e ministrar o ensino superior de agronomia e veterinária, bem assim oferecer cursos de especialização para pesquisadores agropecuários, era formada pela Escola Nacional de Agronomia, Escola Nacional de Veterinária e Cursos de Aperfeiçoamento, Especialização e Extensão.

Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas – SNPA

O Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas – SNPA tinha por finalidade coordenar e dirigir as pesquisas agronômicas no País; superintender os órgãos de experimentação agrícola; delimitar as regiões naturais do país de acordo com as condições agrogeológicas e climáticas; e cooperar com a Universidade Rural na realização dos cursos relacionados com as atividades dos diferentes institutos.

O SNPA era composto de três unidades centrais e mais uma rede nacional de experimentação agrícola formada pelos Institutos regionais e respectivas estações experimentais, descritas resumidamente, a seguir:

Unidades Centrais:

Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícolas – IEEA

Resultante de fusão dos antigos Instituto de Ecologia e Instituto de Experimentação Agrícola, o IEEA tinha como finalidade: (1) realizar pesquisas com vistas à definição das relações entre o meio físico e o rendimento das culturas, (2) estudar o melhoramento genético das plantas cultivadas, (3) estudar o aproveitamento e as possibilidades do cultivo das plantas nativas, (4) proceder a introdução de plantas no país, (5) estudar as causas, a profilaxia e o controle das doenças das plantas cultivadas, (6) estudar a fauna entomológica tropical e realizar pesquisas sobre a biologia dos insetos nocivos com vista à obtenção de meios de controle.

Para tanto, o Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola dispunha de uma Estação Experimental Central e mais cinco estações experimentais nos municípios de Deodoro, RJ, Campos, RJ, Botucatu, SP, São Simão, SP e Iracema, SP. Além disso mantinha, na sede, o Observatório Meteorológico, o Horto Botânico Agrícola e as seguintes seções técnicas:

- Seção de Botânica Agrícola
- Seção de Climatologia Agrícola
- Seção de Fertilidade do Solo

- Seção de Genética
- Seção de Fitopatologia
- Seção de Entomologia Agrícola
- Seção de Horticultura
- Seção de Plantas Têxteis
- Seção de Diversas Culturas.

Instituto de Química Agrícola – IQA

Ao Instituto de Química Agrícola competia o estudo do solo, das plantas, dos agentes defensivos das lavouras e análises químicas e bromatológicas das matérias-primas animais e vegetais aplicáveis à alimentação. Para atingir esses objetivos possuía a seguinte estrutura técnica:

- Seção de Solos
- Seção de Química Vegetal
- Seção de Química Alimentar
- Seção de Físico-Química
- Seção de Análises Agrícolas
- Seção de Tecnologia Agrícola

Instituto de Óleos – IO

O Instituto de Óleos tinha a finalidade de realizar pesquisas científicas e ministrar instruções técnicas especializadas com respeito as plantas oleaginosas, cerosas, resinosas, seus produtos, subprodutos e derivados, para profissionais do nível superior e a alunos da Escola Nacional de Agronomia. Compunha-se das seguintes seções técnicas:

- Seção de Bioquímica
- Seção de Analítica e Físioquímica
- Seção de Tecnologia Industrial.

Instituto de Fermentação

Tendo absorvido as instalações do antigo Laboratório Central de Enologia, o Instituto de Fermentação era o órgão de pesquisa e investigações científicas e aplicadas referentes a viticultura, indústria de bebidas e vinagres, além de exercer controle sobre a produção, circulação, importação e distribuição desses produtos. Sua estrutura técnica compreendia as seguintes seções:

- Seção de Pesquisas Industriais
- Seção de Química
- Seção de Controle Industrial
- Seção de Zimotecnica
- Seção de Análises Comerciais.

Rede Nacional de Experimentação Agrícola

A Rede Nacional de Experimentação Agrícola apesar de existir desde 1948 somente foi regularizada em 1960 pelo Decreto nº 49391 de 1º de dezembro que aprovou o Regimento Padrão dos Institutos Regionais. Àquela altura já funcionavam plenamente cinco desses institutos, com as respectivas estações experimentais.

Instituto Agrônômico do Norte – IAN

O Instituto Agrônômico do Norte, sediado em Belém do Pará liderava as seguintes estações experimentais:

- Estação Experimental de Belém, PA
- Estação Experimental de Solimões, AM
- Estação Experimental de Rondônia, RO
- Sub-Estação Experimental do Rio Branco, AC
- Sub-Estação Experimental de Porto Velho, RO
- Sub-Estação Experimental de Turiaçu, MA
- Sub-Estação Experimental de Paratins, AM

Instituto Agrônômico do Nordeste – IANE

O Instituto Agrônômico do Nordeste sediado em Recife liderava as seguintes estações experimentais:

- Estação Experimental de Curado, PE
- Estação Experimental de União de Palmares, AL
- Estação Experimental de Itapirema, PE
- Estação Experimental de Surubim, PE
- Estação Experimental de Alagoinha, PE
- Estação Experimental de Seridó, RN
- Sub-Estação Experimental de Barbalha, CE
- Laboratório de Fibras em João Pessoa, PB

Instituto Agrônômico do Leste – IAL

O Instituto Agrônômico do Leste, sediado em Cruz das Almas, BA, liderava as seguintes estações experimentais:

- Estação Experimental de Quissamã, SE
- Estação Experimental de Aracajú, SE
- Estação Experimental de São Gonçalo, BA

Instituto Agrônômico do Oeste – IAO

O Instituto Agrônômico do Oeste, sediado em Sete Lagoas, MG liderava as seguintes estações experimentais:

- Estação Experimental de Água Limpa, MG
- Estação Experimental de Sete Lagoas, MG
- Estação Experimental de Lavras, MG
- Estação Experimental de Patos, MG
- Estação Experimental de Machado, MG
- Estação Experimental de Pomba, MG
- Estação Experimental de Anápolis, GO
- Estação Experimental de Cáceres, MT

Instituto Agronômico do Sul – IAS

O Instituto Agronômico do Sul, sediado em Pelotas, RS, liderava as seguintes estações experimentais:

- Estação Experimental de Pelotas, RS
- Estação Experimental de Passo Fundo, RS
- Estação Experimental de Rio Caçador, SC
- Estação Experimental de Ponta Grossa, PR
- Estação Experimental de Curitiba, PR.

A estrutura técnico-administrativa dos institutos regionais era composta de serviços de pesquisa (onde se incluíam as diversas seções técnicas especializadas) e órgãos auxiliares que davam suporte às ações de pesquisa (Anexo 4).

Convém salientar que as pesquisas zootécnicas e veterinárias até então continuavam subordinadas ao Departamento Nacional de Produção Animal, fora portanto da esfera do SNPA. Os órgãos encarregados dessas pesquisas eram o Instituto de Biologia Animal e o Instituto de Zootecnia.

Instituto de Biologia Animal – IBA

A finalidade do Instituto de Biologia Animal era desenvolver estudos e pesquisas sobre biologia e fisiologia normal e patológica dos animais, as bases de combate às doenças, a premunicação, os métodos de imunologia, os medicamentos para uso veterinário e as plantas tóxicas. Compunha o IBA as seguintes seções técnicas:

- Seção de Zoonoses produzidas por vírus
- Seção de Zoonoses Parasitárias
- Seção de Zoonoses Bacterianas
- Seção de Ornipatologia
- Seção de Química e Farmacologia e
- Seção de Anatomia Patológica

Fora da sede, o Instituto contava com a Estação Experimental de Patologia Animal em Pelotas, RS.

Instituto de Zootecnia – IZ

Ao Instituto de Zootecnia competia a realização de pesquisas no campo de genética e melhoramento dos animais domésticos; agrostologia e nutrição animal; inseminação artificial; fisiologia e patologia de reprodução animal, além de pesquisas em avicultura, cunicultura e sericultura. Sua estrutura técnica era assim constituída:

- Serviço de Fisiopatologia da Reprodução e Inseminação Artificial que envolvia a Seção de Inseminação Artificial e o Laboratório de Fisiopatologia da Reprodução
- Laboratório de Genética e Melhoramento
- Laboratório de Nutrição Animal
- Seção Experimental de Criação
- Seção Experimental de Agrostologia
- Seção Experimental de Sericultura e Avicultura

Fora da sede localizavam-se a Fazenda Experimental de Criação, em Uberaba, MG, Fazenda Experimental de Criação em Desengano, RJ, e Estações Experimentais de Fisiopatologia da Reprodução, espalhadas em diversas partes do interior do país.

Não resta dúvida que o Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas representou um grande passo para a organização centralizada da investigação agronômica no País. Ao completar dez anos de atividades a importância do seu trabalho era reconhecida e registrada pelo então Ministro da Agricultura, que relatava as seguintes contribuições do SNPA para uso dos agricultores e técnicos do fomento à produção (Brasil 1953):

1. Aproveitamento dos cerrados no território mineiro, mediante as recomendações de preparo do solo, calagem e adubação oriundas de pesquisas realizadas pela Estação Experimental de Sete Lagoas, notadamente com as culturas do milho, feijão e arroz que experimentavam acréscimos de mais de 50% nos níveis de produtividade.

2. Trabalhos de seleção de variedades adaptadas às regiões produtoras e resistentes à ferrugem possibilitaram a determinação de cultivares mais recomendadas para as diversas áreas produtoras de trigo no país. Na ocasião, já se multiplicavam novas variedades criadas e resistentes à ferrugem para a substituição das atuais. Verificavam-se, ainda, aumentos de 50 a 100% na produtividade do trigo através da calagem e adubação fosfatada nos níveis recomendados pelo Instituto Agronômico do Sul.

3. Investigando a possibilidade de expansão das fronteiras de produção de alimentos na Amazônia, o SNPA promoveu a conquista de terrenos de várzeas nos arredores de Belém, conseguindo índices de produtividade de arroz da ordem de 4.500 kg/ha, 80% a mais do que se obtinha, na ocasião, nas áreas irrigadas no Rio Grande do Sul.

4. A produção de milho híbrido e os ensaios de competição realizados nas Estações Experimentais de Patos, Ponta Grossa, Água Limpa, São Simão e Pelotas revelaram aumentos de 100 a 150% da produtividade dos híbridos sobre as variedades comumente usadas – Catete e Palha Roxa.

5. A criação das variedades CB (Campos-Brasil) de cana-de-açúcar foi o fato de maior significação para o desenvolvimento da lavoura canavieira no Brasil, independentemente das variedades exóticas introduzidas de Java, que até 1932 constituíam a base de todo o trabalho. As variedades CB 36-14, CB 36-24 e CB 36-22 já superavam as afamadas POJ e as Co em diversas regiões do país. Do mesmo modo, as variedades PB 46-117 e PB 46-187, criadas pela Estação Experimental de Curado em Pernambuco, apresentavam excelente performance em competição com outras variedades, a exemplo da Co 331.

6. O aumento da produção de fibras de juta, pela simples redução do espaçamento, foi um resultado experimental de grande repercussão obtido pelo Instituto Agrônomo do Norte. O ganho de produtividade, com a redução do espaçamento usual de 30 x 30 cm para 30 x 10 cm, foi três toneladas por hectare, representando um aumento de 100%.

7. As pesquisas com seringueira apresentavam resultados promissores, principalmente na área de melhoramento genético. Naquela altura, já se trabalhava para a obtenção dos famosos clones IAN. Graças a uma campanha de doze anos, tinha sido excluída a utilização de pés francos na formação de seringais. Em 1952-1953, em Belterra e Belém, já se dispunha de viveiros para o fornecimento de 500.000 borbulhos de clones de alta produção e 1 milhão de borbulhos de clones resistentes.

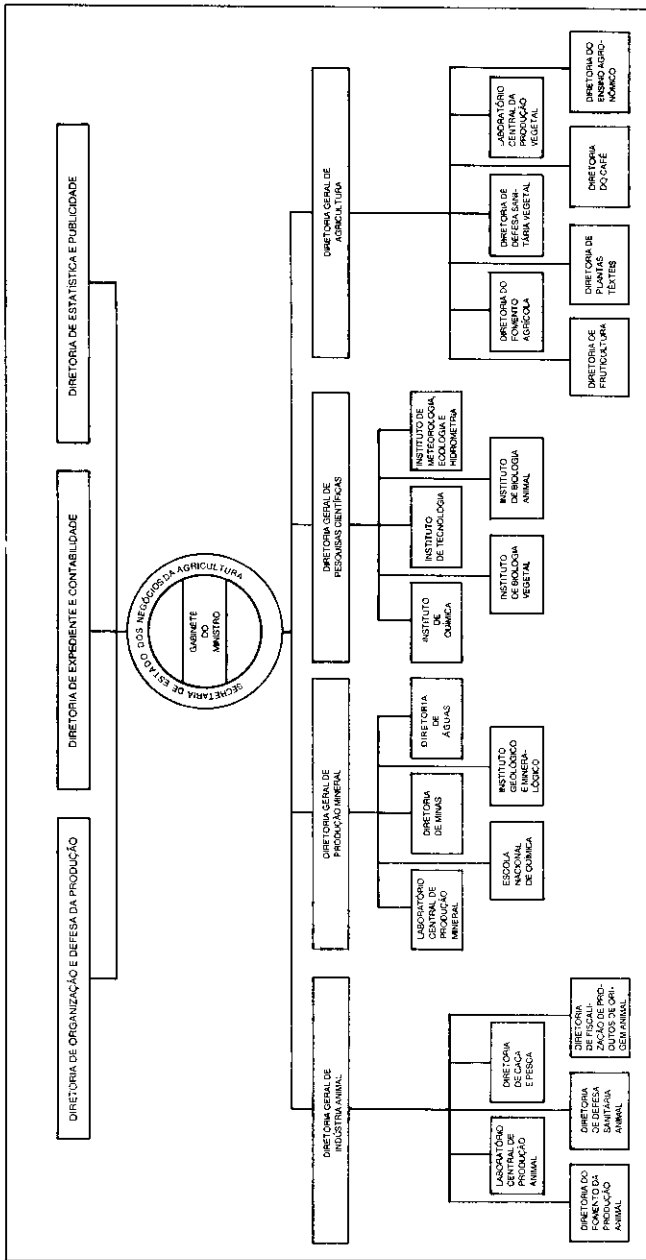
Apesar dos resultados significativos obtidos pelo SNPA, a evolução da pesquisa agropecuária era lenta e desarmoniosa, como admitiu Miranda (1966), haja vista o isolamento das pesquisas zootécnicas e veterinárias que inexplicavelmente prosseguiram ligadas ao Departamento Nacional de Produção Vegetal, ao invés de integrar-se ao SNPA, sob uma coordenação central única. Somente em 1962 seria corrigida tal distorção, por força de nova Reforma Administrativa no Ministério da Agricultura, que também extinguiu o SNPA, criando em seu lugar o Departamento de Pesquisa e Experimentação Agropecuária - DPEA. É importante ressaltar que a despeito da escassez e irregularidade de recursos para as pesquisas agrônomicas, o SNPA conseguiu consolidar o sistema federal de pesquisas através de uma administração centralizada e regionalização das ações de execução. Esta centralização foi possível graças à política de intervencionismo estatal prevalente no Estado Novo, resultante de uma nova correlação de forças sociais que já se esboçava na revolução vitoriosa de 1930.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

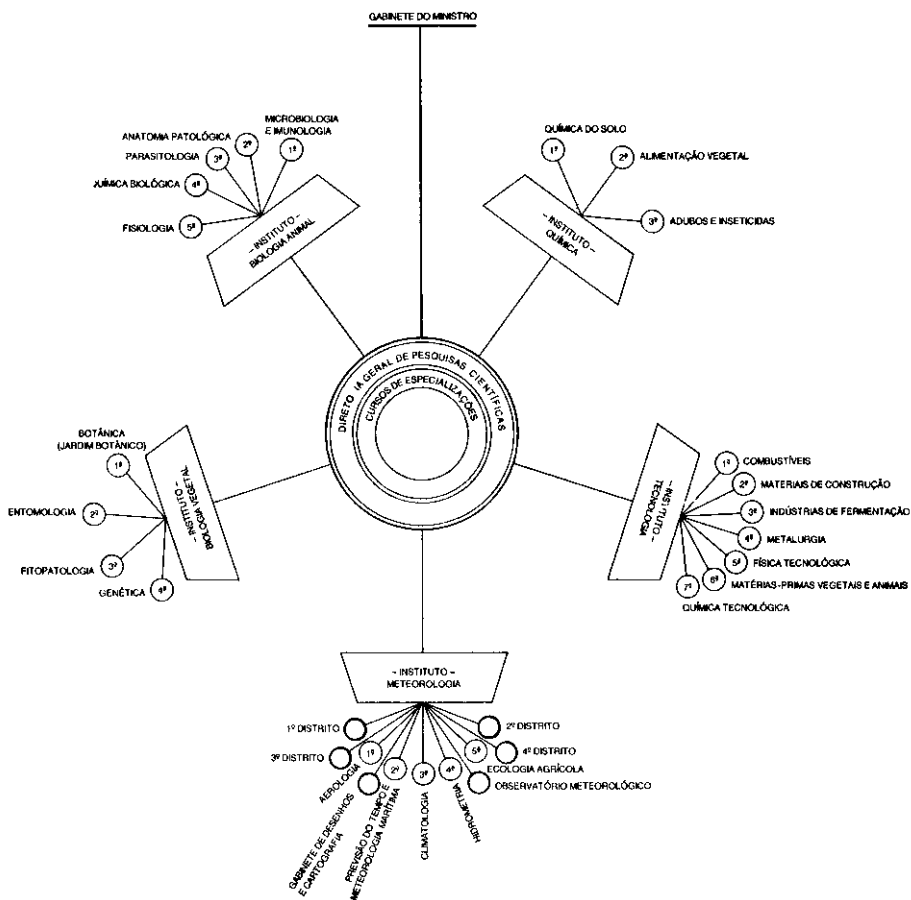
- BELLEZA, N. **Evolução do Ministério da Agricultura**. Rio de Janeiro, SIA, 1955. 81p. (Estudos e ensaios, 10).
- BRASIL. Ministério da Agricultura. **Relatório de atividades referentes ao ano 1952**. Rio de Janeiro, SIA, 1953. 352p.

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório apresentado ao Presidente da República.** Rio de Janeiro, 1915.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. **Relatório das actividades do Ministério da Agricultura durante o período de julho de 1934 a dezembro de 1935.** Rio de Janeiro, 1938. 309p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório de atividades referentes ao ano de 1919.** Rio de Janeiro, 1920.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório de atividades referentes ao ano 1920.** Rio de Janeiro, 1921.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório de atividades referentes ao ano de 1923.** Rio de Janeiro, 1924. p.68.
- CARDOSO, F.H. & FALETTO, E. **Dependência e desenvolvimento na América Latina.** Rio de Janeiro, Zahar, 1975. 143p.
- CARNEIRO, E. **As autarquias e sociedades de economia mista no Estado Nacional.** 2.ed. Rio de Janeiro, DIP, 1944.
- FERNANDES, F. **Sociedade de classes e subdesenvolvimento.** Rio de Janeiro, Zahar, 1968.
- FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 11.ed. São Paulo, Nacional, 1971.
- IANNI, O. **O ciclo da revolução burguesa no Brasil.** Petrópolis, Vozes, 1984. 112p.
- LINHARES, M.Y.L. & SILVA, C.T. **História política do abastecimento.** Brasília, BINAGRI, 1979. 242p.
- MIRANDA, R.M. de. DPEA; histórico de mais um passo na evolução da pesquisa agropecuária no Ministério da Agricultura. **Pesq. agropec. bras.**, Rio de Janeiro, 1(1):xiii-xv, 1966.
- OLIVEIRA, F. **A economia da dependência imperfeita.** 4.ed. Rio de Janeiro, Graal, 1984. (Biblioteca de economia).
- POLIANO, L.M. **A Sociedade Nacional de Agricultura; resumo histórico.** Rio de Janeiro, SNA, 1945. 179p.
- RODRIGUES, C.M. **Gênese e evolução da pesquisa agropecuária no Brasil; da instalação da Corte Portuguesa ao início da República.** s.n.t. Trabalho apresentado na XXXVIII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Curitiba, PR, jul. 1986.
- RHEINBOLDT, H. **A química no Brasil.** In: AZEVEDO, F., org. **As ciências no Brasil.** Rio de Janeiro, Melhoramentos, s.d.
- TÁVORA, J. **O Ministério da Agricultura na vigência do Governo Provisório (1930-1933).** Rio de Janeiro, Minist. Agric., 1933. 332p.
- VEIGA, F.M. **A cana-de-açúcar e a Estação Experimental de Campos.** **Inf. IPEACS**, 1(3), 1971.

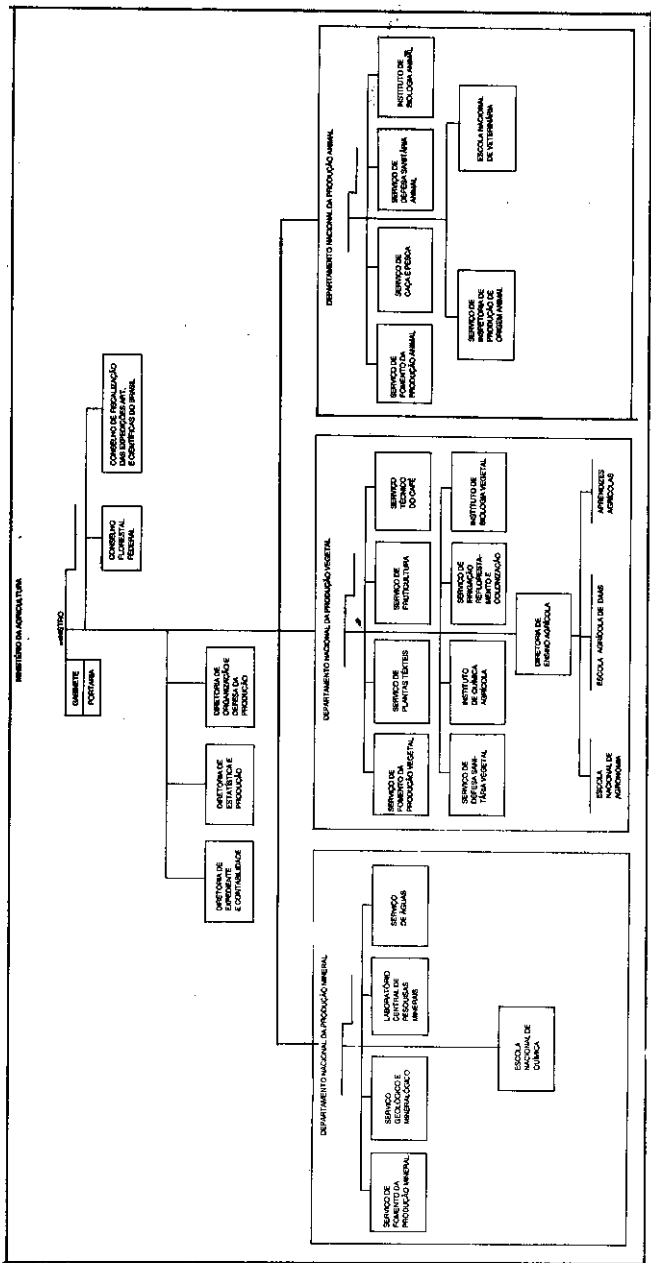
ANEXO 1. Organograma Geral do Ministério da Agricultura depois da Reforma Administrativa de 1933.



ANEXO 2. Organograma da Diretoria Geral de Pesquisas Científicas do Ministério da Agricultura.



ANEXO 3. Organograma do Ministério da Agricultura depois da extinção da Diretoria Geral de Pesquisas Científicas.



ANEXO 4. Organograma básico dos Institutos de Pesquisas Agronômicas da rede do SNPA.

