



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Margarida Cássia Campos

A Embrapa/Soja em Londrina-PR a pesquisa agrícola de um país moderno.

Florianópolis, 2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

A Embrapa/Soja em Londrina-PR a pesquisa agrícola de um país moderno

Margarida Cássia Campos

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC para a obtenção do grau de Doutor em Geografia

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Espíndola

Co-orientadora: Profa Dra. Tânia Maria Fresca

Florianópolis, 2010

AGRADECIMENTOS

Ao professor Carlos José Espindola pela oportunidade, auxílio e incentivo de trabalhar com novas ideias.

À professora Tânia Maria Fresca, pela maneira com que me acolheu, pela ajuda em desenvolver questões teóricas, metodológicas, ordenar e explicar os argumentos, sobretudo pelas profícuas discussões e apoio na etapa final dessa tese

Aos professores e colegas do Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina pelas discussões, apoio e incentivo.

À secretaria Marli do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFSC pela disposição e boa vontade de sempre informar e ajudar.

A banca de qualificação composta por Fábio Napoleão e Messias Bastos pelas leituras e sugestões valiosas.

Aos pesquisadores entrevistados: Amélio D' Agnoll, Florindo Dalberto, Romeu Kiihl, José Renato Farias, Eliseu Roberto Andrade Alves pela atenção e preciosas informações sobre o tema da pesquisa.

Aos amigos Lindberg Nascimento Junior e Gustavo Nascimento pela elaboração de mapas e gráficos do texto.

À Alana Cocato, pela revisão gramatical

À amiga Leila Benitez, que sempre teve a palavra de encorajamento e apoio no momento certo

Aos meus familiares por todo apoio, carinho para o cumprimento de mais uma etapa.

A todos que, de alguma forma, ajudaram na realização da tese

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Exportações mundiais em % de 1960 a 1979	33
Tabela 2 Exportação agrícola (US\$ milhões)	35
Tabela 3 Área plantada de soja por Regiões e estados de 1976 a 2007 (mil hectares)	41
Tabela 4 Produção de soja por Regiões e estados de 1976 a 2007 (mil toneladas)	42
Tabela 5 Evolução da utilização tecnológica, mecânica e química no Paraná-1970 a 1995/96	48
Tabela 6 Número de estabelecimento e área total dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total em mil hectares-Brasil	49
Tabela 7 Número de estabelecimento e área total dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total em mil hectares-Paraná	50
Tabela 8 População Urbana e Rural – Brasil (1970 a 2000)	50
Tabela 9 População Urbana e Rural - Paraná (1950-2000)	51
Tabela 10 Brasil: Participação de óleo de soja na produção e no consumo aparente de óleos vegetais no período de 1997 e 1984/85	64
Tabela 11 Brasil: Evolução da produção de oleaginosas e da capacidade de processamento (1.000 t)	66
Tabela 12 Produção Mundial e dos principais países de aves/em mil toneladas	67
Tabela 13 Parâmetros para escolha da localização do Centro	100

LISTA DE QUADROS

Quadro1 Fatores da expansão da soja no Brasil	53
Quadros 2 Principais Acontecimentos no Período de Precursor (1800 a 1908)	72
Quadro 3 Principais Acontecimentos no Período de Implantação (1909 a 1937)	74
Quadro 4 Principais acontecimentos no Período de Consolidação (1938-1973)	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Produção Mundial de soja de 1935 a 2005-em mil toneladas	13
Gráfico 2 Brasil taxas anuais de crescimento da produção industrial: 1929-32/1933-39	21
Gráfico 3 Produto Interno Real e produção industrial (taxa anual média de crescimento por períodos)	25
Gráfico 4 Índices de produto real do setor agrícola 1920/1947	28
Gráfico 5 Crescimento da economia/1968-1973	32
Gráfico 6 Brasil 1957-1982/produção industrial	34
Gráfico 7 Exportações agrícolas, semi-manufaturados e manufaturados, 1973-77	35
Gráfico 8 Distribuição da Produção Mundial de Soja 2006/2007	44
Gráfico 9 Distribuição Regional de Crédito Rural/ em %	56
Gráfico 10 Evolução do plantio de soja, trigo e café no norte do Paraná entre os anos de 1960 a 1985/ em há	58
Gráfico 11 Empréstimos do Governo Federal concedidos por produto (1966/1985)	60
Gráfico 12 Brasil: Oferta e demanda de óleo e farelo de soja (1.000t)	65
Gráfico 13 Produção de óleo de soja/ em mil toneladas	65
Gráfico 14 Produção de farelo de soja/ em mil toneladas	66
Gráfico 15 Taxas de crescimento da produção agrícola brasileira em %	68
Gráfico 16 Exportações do complexo da soja em mil toneladas	70
Gráfico 17 Evolução do plantio de soja transgênica no Brasil: safra 2003/04 a 2008/09	114
Gráfico 18 Produção de soja transgênica no Brasil/safra 2007/08	114

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 Expansão da soja no Brasil	43
Mapa 2 EMBRAPA/sede e unidades de pesquisa e serviços	87
Mapa 3 Norte Velho, Norte Novo e Norte Novíssimo Paraná (*)	90
Mapa 4 Localização estratégica de Londrina para irradiar pesquisa para outras regiões produtoras de soja na década de 1970.	102
Mapa 5 IAPAR: e as unidades descentralizadas no território paranaense	103
Mapa 6 Cultivares de soja desenvolvidas pelo CNPSO e seus parceiros de 1976 a março de 2009.	109
Mapa 7 Cultivares de soja desenvolvidas pelo DNPEA de 1968 a 1974	110

RESUMO

A presente tese analisou a criação da EMBRAPA/Soja em Londrina como parte integrante do projeto nacional desenvolvimentista, idealizado a partir da década de 1930.

A hipótese central que conduziu e orientou a pesquisa defendeu que a instalação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja no Norte do Paraná em 1975, não é somente resultado do processo de modernização da agricultura. Mas foi parte de um projeto antigo que nasceu com a Revolução de 1930, idealizada no pacto de poder entre os latifundiários e a burguesia industrial nascente.

A partir das argumentações teóricas e análise de dados, o trabalho evidenciou que o projeto nacional desenvolvimentista idealizado por Vargas logrou à economia nacional amplas taxas de crescimento industrial e dinamismo agrícola que permitiu lançar as bases de um país moderno, para posteriormente os militares implementarem uma nova etapa de desenvolvimento. Desta forma, o sistema EMBRAPA surge para dar suporte a essa nova etapa, com o objetivo de produzir ciência e tecnologia e garantir a continuidade do dinamismo agrícola que exigia novas demandas a partir da década de 1970.

A expansão da soja no território nacional a partir da década de 1960 teve influência direta da demanda internacional por essa oleaginosa, além de atender a demanda interna, proveniente da crescente urbanização e mudança nos hábitos de alimentação da população brasileira. Assim, as políticas agrícolas após o deslanche do processo de modernização da agricultura (1964) beneficiaram as culturas de caráter comercial direcionada a exportação em particular a soja.

A partir de 1964 verificou-se que os planos de desenvolvimento possuíam uma preocupação constante em criar um projeto nacional de pesquisa agropecuária, o que foi concretizado em 1973 com a criação da EMBRAPA.

A formação socioespacial do norte do Paraná foi preponderante para a instalação da EMBRAPA/Soja em Londrina em 1975. Assim, a pequena produção mercantil do norte paranaense no início da década de 1962 realiza uma coalizão de forças com os latifundiários do Paraná Tradicional idealizando um projeto de desenvolvimento para o estado garantindo melhoria de infraestrutura e a instalação de institutos de pesquisa agrícola como IAPAR e CNPSo em Londrina.

PALAVRA CHAVES: PACTO DE PODER DE 1930, PROJETO NACIONAL DESENVOLVIMENTISTA, EMBRAPA/SOJA E PESQUISA AGROPECUÁRIA.

ABSTRACT

This thesis analyzed the implementation of the EMBRAPA/Soja in Londrina, Parana State, Brazil, as part of national development project, designed from the 1930s.

The central hypothesis that conducted and guided the research defended the idea that the establishment of a National Center for Soybean in Northern Parana in 1975, is not only a result of the modernization of agriculture. It was part of an old project that was originated with the 1930s Revolution, idealized in pact of power between landowners and the nascent industrial bourgeoisie.

Based on theoretical arguments and data analysis, the study demonstrated that the national development project planned by Getúlio Vargas government succeeded to the national economy wide growth rates of industrial and agricultural dynamism that allowed the foundations for a modern country. Subsequently, this allowed the military government to implement a new stage of development. Thus, the EMBRAPA system appears to support this new stage, with the goal of producing science and technology and ensure the continuity of agricultural dynamism requiring new demands from the 1970s.

The expansion of soy in the country from the 1960s was directly influenced by international demand for this crop, besides meeting the domestic demand from the growing urbanization and changing eating habits of the Brazilians. Thus, the agricultural policies, after the increase of the modernization of agriculture (1964) benefited the crops for foreign trade, in particular soybeans.

In 1964 it was found that development plans had a constant concern in creating a national project for agricultural research, which was implemented in 1973 with the implementation of EMBRAPA.

In northern Parana the socio spatial formation leading to the installation of EMBRAPA/Soja in Londrina in 1975. Thus, the small production in the northern Parana at early 1962s conducted a coalition of forces with the landowners of the traditional Paraná, idealizing a development project for the state, which improvement ensured infrastructure and the installation of agricultural research institutes as IAPAR and CNPSo in Londrina.

KEY WORDS: POWER PACT 1930, NATIONAL DEVELOPMENT PROJECT, EMBRAPA/SOJA, AGRICULTURAL RESEARCH.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I- A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO NACIONAL DESENVOLVIMENTISTA APÓS 1930: A INDUSTRIALIZAÇÃO E A DINAMIZAÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA	16
1.1 Pacto de poder em 1930: transformações socioespaciais e a expansão da industrialização e a defesa de um projeto nacional desenvolvimentista	17
1.2 Dinamização da agricultura durante o governo Vargas	26
1.3 A crise política do início da década de 1960 e o milagre econômico: o projeto nacional desenvolvimentista e as mudanças socioespaciais	29
1.4 A dinamização da agropecuária brasileira e a criação da EMBRAPA no contexto do I e II PND	36
CAPÍTULO II- MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA, EXPANSÃO DA SOJA NO BRASIL E AS TRANSFORMAÇÕES SÓCIOESPACIAIS	39
2.1 Mudanças tecnológicas na agricultura e transformação socioespacial da expansão da soja no Paraná e no Centro-Oeste	45
2.2 Fatores da expansão do complexo sojicultor no território brasileiro	53
2.3 A contribuição do aumento da demanda interna e externa de soja para sua expansão no Brasil	63
CAPÍTULO III- A CONSTRUÇÃO DO PROJETO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	71
3.1 As principais políticas agrícolas entre os anos de 1800 a 1973	71
3.2 EMBRAPA: a construção de um projeto nacional de pesquisa agrícola	75
3.3 EMBRAPA: uma realidade em 1973	82

3.4 Centros de Pesquisas da EMBRAPA: Inovações e tecnologias	86
--	----

CAPÍTULO IV- A FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL DO NORTE DO PARANÁ E A IMPLANTAÇÃO DO CNPSO EM 1975: UM ESPAÇO AGRÍCOLA DINAMICO CAPAZ DE SEDIAR TAL INSTITUIÇÃO? 90

4.1 O norte do Paraná e a pequena produção mercantil	93
--	----

4.2 Instalação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja no Norte do Paraná. Por que Londrina?Elementos técnicos, político e econômico regional para escolha da localização do CNPSO	97
---	----

4.3 Pesquisas desenvolvidas no CNPSO e sua difusão espacial	107
---	-----

À GUIA DE CONCLUSÕES: A CONSTRUÇÃO DO PROJETO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA 116

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
-----------------------------------	------------

INTRODUÇÃO

Durante a realização da minha dissertação de mestrado em que discuti-se a agricultura orgânica no Paraná (CAMPOS, 2004) no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina, deparei-me com o complexo da soja e sua representatividade em termos de produção e área ocupada no norte do estado, incitando-me as primeiras indagações. O interesse pelo tema da soja também teve influência a partir da leitura de artigos, reportagens de jornais e noticiário televisivo, especialmente no período de 2002 a 2005, quando o Brasil obteve *records* na produção do grão.

Grande parte das notícias relacionadas à soja não mencionavam todo o processo que as instituições de pesquisa agrícola, em especial a EMBRAPA/CNPSo, tiveram que percorrer de meados da década de 1970 até os dias atuais, para o desenvolvimento de pesquisa & tecnologia direcionada a essa cultura.

Outro ponto importante não revelado nestas bibliografias era a participação do Estado através da implementação de várias políticas agrícolas, que impulsionaram o plantio de soja no território brasileiro em especial o Sistema Nacional de Crédito Rural de 1965 o incentivo ao plantio do trigo, o programa de preços mínimos e os pólos de desenvolvimento no Nordeste e Centro-Oeste, entre outros. Aparentemente a expressiva produção de grãos de soja no território brasileiro era resultado de um fenômeno recente na agricultura do nosso país.

A partir dessas contestações e do meu ingresso no Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina, o intuito inicial era realizar uma pesquisa para analisar quais objetivos estavam relacionados ao incentivo dessa cultura no território nacional. Após várias leituras sobre esse tema, resolveu-se direcionar a pesquisa para análise da implantação do CNPSo em Londrina em 1975, com a seguinte questão: será que a instalação desse centro pode ser entendido como resultado do projeto nacional desenvolvimentista, idealizado a partir da Revolução de 1930?

Em outubro de 2007 foi publicado no *The New York Times* (Caderno Ciências) uma reportagem extensa que classificava o Sistema EMBRAPA como o responsável pelo sucesso agropecuário do Brasil nos últimos anos. “EMBRAPA eleva o Brasil a superpotência agrícola.” Interessante é averiguar nessa reportagem, o reconhecimento mundial da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária como um centro de excelência em agricultura tropical.

O artigo dava certo destaque à transformação agrícola do cerrado, ressaltando a expansão da soja como “uma das maiores realizações da ciência agrícola do século XX”, ao desenvolver mais de 40 variedades apropriadas para o cultivo nessa região. É notório que a geração de ciência e tecnologia direcionada não somente a agricultura tropical, mas também a outros tipos climáticos do Brasil, ocorreram em grande parte, após a instalação do Sistema EMBRAPA. Em especial a cultura da soja que permitiu incorporar áreas dantes impossíveis para o plantio dessa oleaginosa. (cerrado, sul da Amazônia e algumas áreas dos estados do Nordeste)

O complexo da soja atualmente¹ é responsável por profundas modificações no território nacional, sendo um importante elo da economia interna com a internacional. A safra de grãos no país em 2008/2009 alcançou a marca histórica de 142 milhões de toneladas, das quais a soja contribuiu com cerca de 42% do total de grãos², conforme CONAB (2009b). Hoje a referida oleaginosa é o principal produto agrícola na pauta de exportações brasileiras e o maior responsável pelo aumento da colheita nacional de grãos. Assim esses dados colocam o Brasil como segundo maior produtor mundial, conforme gráfico a seguir. Essa cifra de produção alcançada pelo Brasil nos últimos anos não deve ser analisada como um processo resultante de aspectos recentes da agricultura brasileira.

¹ A historiografia e a expansão da soja no mundo e no Brasil pode ser visto em Miyasaka e Medina (1981), Bonato e Bonato (1987), Bertran, Laurent e Leclercq (1987) e Dall' Agnol et. al. (2008).

² Em relação a produção futura da soja, nosso país será o maior produtor e exportador mundial em menos de dez anos. A previsão é da Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura (2008a), a estimativa para a safra 2015-2016, da produção brasileira será de 277 milhões de toneladas, 27% acima da colheita 2005-2006.

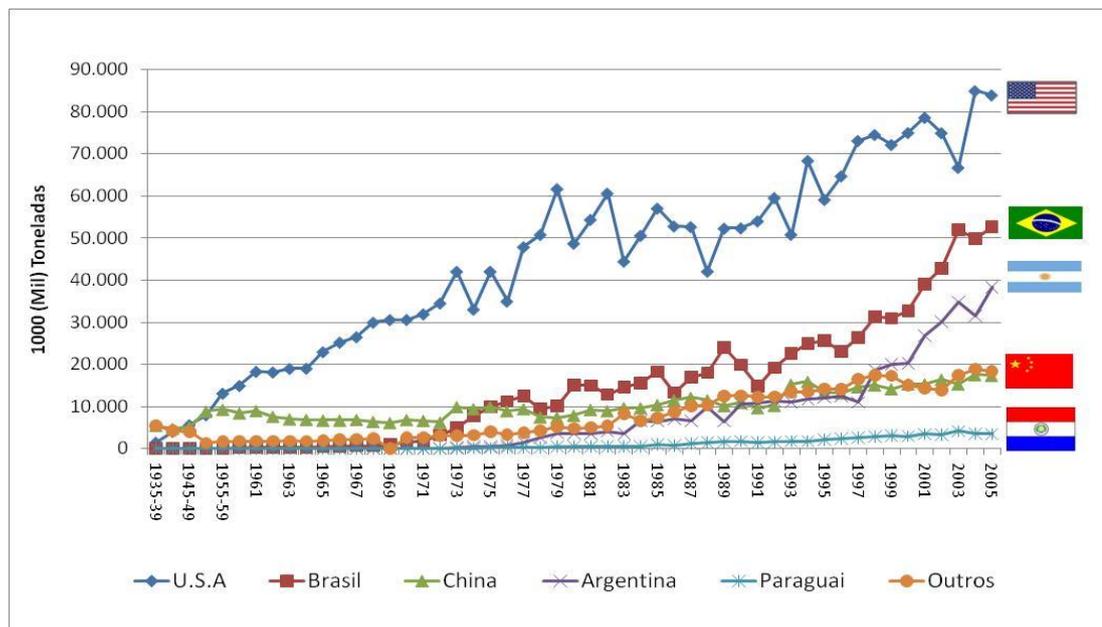


Gráfico 1-Produção Mundial de soja de 1935 a 2005-em mil toneladas.
Fonte: Bonato e Bonato (1987) e MAPA (2009a)

O crescimento da produção mundial da soja de 1935-39 a 1985, conforme gráfico 1, foi de 795%, com maior expressividade para o Brasil que teve um crescimento extraordinário entre 1945/49 a 1985 de 166.163,63%. A China era a maior produtora de soja há 70 anos atrás hoje aparece apenas como quarta colocada. Em 1949, após a Revolução promovida por Mao Tse-Tung, saiu do mercado mundial de soja, e os Estados Unidos tornou-se o maior exportador e na safra de 1955-59 o maior produtor mundial de soja. A Argentina teve crescimento entre 1962 a 1985, de 59.090% na produção de soja. No país que ainda hoje lidera a produção, os Estados Unidos, o acréscimo em 50 anos foi de 3.735%. Cabe destacar que a partir do final da década de 1970 houve um rápido crescimento da produção nesse país, permitindo entender que este respondeu bem aos altos preços do mercado mundial, em especial em 1972 (a tonelada de soja entre 1945 a 1972 oscilou entre 60 a 90 dólares e a partir de 1973 passou a registrar de 100 a 400 dólares a tonelada-USDA, 2007). Na contrapartida entre 1986 a 2005 o aumento da produção de soja brasileira foi mais que o dobro da norte americana, respectivamente 395,25% e 158,88%. Isso indica que o papel do Brasil na produção mundial de soja cresce a cada ano, pois em 1945-49 o Brasil produzia 0,07% da soja mundial, em 1985 foi 18,15% e em 2005, 24,58%.

Para entender a expressividade da cultura da soja no Brasil, é necessário analisar aspectos da história econômica brasileira e averiguar quais agentes e ações foram responsáveis pelo processo de modernização da agricultura, que impôs a substituição de culturas, com destaque para a soja³. As mudanças técnicas na forma de produzir concretizaram-se porque em 1930 uma nova racionalidade passou a direcionar as políticas estatais.

A Revolução de 1930⁴ teve papel primordial para a fundação das bases do desenvolvimento da industrialização brasileira, essa trouxe novos elementos para a política e economia nacional. Um novo pacto de poder se firmou, entre o latifúndio saído da Abolição da Escravatura e da Primeira República, com o capital industrial nascente, emergindo da diferenciação do antigo capital comercial (RANGEL, 2005a). Nesse pacto o objetivo era transformar o Brasil: da condição de agrário e exportador para uma economia industrializada. A agricultura deveria acompanhar esse processo, mudar suas bases técnicas de produção, ser mais dinâmica e atender as novas demandas bem como continuar gerando produtos para a exportação.

Como salienta Bresser Pereira (2003, p.7), a partir de 1930 teve início a Revolução Nacional, responsável pela industrialização e a construção de um Estado Nação, transferindo para dentro do Brasil os centros de decisão permitindo a afirmação de uma identidade pautada nos interesses nacionais.

As reformas estruturais para tais mudanças foram executadas no período de 1930 a 1945. Com caráter inovador as políticas abriram caminho para a implantação de um novo modelo econômico para o Brasil direcionado a industrialização. Essas aceleram as transformações econômicas, em favor da industrialização do Brasil e coube ao setor agrícola acompanhar tais mudanças. “Com efeito, a industrialização criava uma nova demanda para produtos agrícolas, tanto de gêneros para a crescente população urbana, como de matérias-primas para as novas indústrias” (RANGEL, 2005a, p.579)

³ É importante pontuar que a partir da consolidação do capital monopolista no Brasil, após a década de 1950 a agricultura passa por profundas mudanças, assim o aumento da produção agrícola se torna uma condição necessária para a introdução, domínio e fortalecimento do capital monopolista no setor agrícola. Assim a cultura da soja insere-se nesse processo.

⁴ A revolução de 1930 pode ser explicada a partir da conjuntura da economia internacional, ou seja, ela teve relação direta com o período depressivo do 3º Kondratieff (1920-1948) e com o fim da hegemonia industrial britânica e da economia agroexportadora, inaugurando o período de expansão da economia nacional sob dinamismo próprio, que interessava tanto às oligarquias rurais regionais voltadas ao mercado interno, como aos industriais que puderam acelerar o processo de substituição de importações. (MAMIGONIAN, 2005)

Os anos que seguiram-se, confirmou e consolidou o novo pacto de poder. Os governos de Dutra (1946-1950) e de Juscelino Kubitschek (1955 a 1960) também continuaram processos para um país moderno, através da aplicação de Planos de Desenvolvimento Econômico (Planos Salte 1950⁵ e Plano de Metas 1956). Esses planos fizeram-se sobre o tripé: capital estrangeiro, capital nacional e Estado. Em relação aos governos de Jânio Quadros e João Goulart (1961-1964), esses desenvolveram condições políticas e econômicas favoráveis ao capital nacional, através de um conjunto de forças democráticas⁶.

Com o golpe militar de 1964 consolida-se um subsistema econômico associado a economia mundial, impulsionando a concentração e a internacionalização do capital aplicado nos diversos setores da economia. O país presenciava uma nova etapa de desenvolvimento capitalista caracterizado pelo “milagre econômico”, com altas taxas de crescimento. Essas mudanças foram decisivas para a agricultura, pois prevaleceu a opção modernizante aliada aos processos de industrialização, assim os alicerces do Brasil moderno estavam consolidados. Esses governos não mediram esforços na constituição de empresas estatais que possibilitassem o emparelhamento do Brasil aos demais países com tecnologias agrícolas avançadas; cujo objetivo era atender as necessidades geradas pela industrialização, aumento populacional, expansão do mercado interno e diversificação da pauta de exportações de produtos agropecuários tendo em vista o equilíbrio da balança comercial.

A soja foi a cultura eleita como “carro chefe” das mudanças na base técnica da produção, desencadeado a partir de meados da década de 1960. Sua expansão teve suporte estatal nunca visto no Brasil, através de oferta de crédito abundante para a compra de máquinas e insumos. Até mesmo quando a política não era dirigida à soja, esta obteve benefícios. Os programas destinados à ocupação do cerrado também a privilegiaram.

Nesse contexto, políticas agrícolas foram sendo transformadas em instrumentos de apoio à soja (crédito rural, estoques reguladores, política tecnológica, política de preços mínimos entre outras ações). Os produtos privilegiados desse processo são aqueles voltados para a exportação.

A expansão da demanda internacional por soja, posteriormente avançou para o mercado interno, substituindo os óleos de amendoim e algodão, a gordura de coco e de banha de porco. O início dos anos 1970 marca também a instalação de sistemas de produção industrial de aves de corte no Brasil, provocando o aumento da demanda de farelo de soja para ração animal no mercado interno.

A pressão da demanda interna e com a maior diversificação das exportações agrícolas, configuram um quadro de maior exigência pelo suprimento de produtos agrícolas e o atendimento dessa demanda é extremamente importante para que o ritmo de crescimento e de acumulação continue sem interrupções.

Portanto, nas últimas sete décadas a agropecuária passou por profundas transformações, como a centralização de capitais (via articulação do capital monopolista), ocupação de novas áreas (em especial o Centro-Oeste), desagregação da produção de autoconsumo, transformação de parte da pequena produção em produção especializada e com alta produtividade integrada ao mercado e de uma parte do latifúndio em empresas capitalistas, expansão na produção de alimentos para o mercado interno e externo, esse último se realizou a partir de uma inserção competitiva do Brasil no mercado mundial de alimentos por meio do crescimento e da diversificação dos produtos agrícolas, êxodo rural, utilização de pouca mão-de-obra para o trabalho agrícola, intensa mecanização e utilização de insumos, suporte técnico e científico ofertado por empresas privadas e pelo Estado (SORJ, 1980, DELGADO, 1985, GRAZIANO DA SILVA, 1998).

É nesse contexto que em 1972 foi criada a EMBRAPA como uma resposta aos anseios por tecnologias que pudessem adequar-se a nova dinâmica da agricultura, já que quase todas as técnicas agronômicas eram importadas de países com características pedológicas e climáticas diferentes. O governo militar criou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, sendo a instituição pioneira do Brasil no que se refere à adaptação e geração de tecnologias modernas de interesse agrícola, com destaque para a biologia celular e molecular, fundamentais para aplicação de engenharia genética no melhoramento de plantas.

O advento do Sistema EMBRAPA teve como objetivo desenvolver um novo paradigma tecnológico na agricultura pronto para atender a nova realidade brasileira que se configurou principalmente após a década de 1950 (urbanização, crescimento da demanda de alimentos para o mercado interno e para a exportação, de fibras e de energia). Essas inovações geradas nas dependências da EMBRAPA passaram a ser de extrema importância para o aumento da produtividade nas áreas já ocupadas como para a incorporação das fronteiras agrícolas. Santos e Silveira (2001, p.133) destaca “A pesquisa científica da EMBRAPA, na busca de variedades adaptadas a cada região, e os incentivos fiscais tiveram papel fundamental no aumento do rendimento médio de algumas culturas, o que em certos casos contribuiu para uma diminuição da área destinada à lavoura.” Deve-se pensar a criação da EMBRAPA como inserida num amplo projeto que visava um país moderno, capaz de emparelhar-se em pesquisa/desenvolvimento/tecnologia com países industrializados.

⁵A partir da década de 1950 torna-se nítido que com o crescimento da industrialização brasileira, nasce a necessidade de mudanças na base técnica da agricultura, transformações que conduziram ao processo de modernização, impulsionado efetivamente após a instalação do governo militar. Delgado (1985) afirma que os governos militares procuraram estratégias de desenvolvimento para o setor agropecuário, é possível visualizar políticas econômicas para a agricultura entre os objetivos gerais dos PNDs

⁶ Cabe destacar que o nacional desenvolvimento é um projeto que pode-se vislumbrar nos anos do governo de Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek e nos governos militares. No ínterim desses governos houve alguns indícios de medidas direcionadas ao fomento do capital nacional.

No caso de pesquisas direcionadas para a cultura da soja, em 1975, foi criada uma unidade da EMBRAPA em Londrina-PR, denominada Centro Nacional de Pesquisa da Soja (CNPSo). Um ano depois, foi criado o Programa Nacional de Pesquisa da Soja com o propósito de integrar e potencializar os isolados esforços de pesquisa da soja pelo Brasil até então realizados.

O Centro Nacional de Pesquisa da Soja⁷ empenhou-se em desenvolver uma tecnologia específica para produção de soja em regiões de latitude inferiores a 15° S, e para o aumento da produtividade em áreas dantes tradicionais.

No entanto, explicar o advento da EMBRAPA e em especial a EMBRAPA/CNPSo como uma consequência da política de modernização da agricultura, com forte apoio na ciência e tecnologia para responder as necessidades da agricultura a partir de 1964, pode ser uma visão um pouco restrita se não se analisar os processos responsáveis por tal ato.

A EMBRAPA não seria uma realidade em 1972 e o próprio processo de modernização da agricultura não seria possível deslançar pós 1964, se em 1930 o governo não tivesse lançado as bases para a industrialização do país, mediante a criação de infra-estrutura para 40 anos mais tarde criar uma Empresa de Pesquisa Agrícola pronta para responder os anseios do aumento de produtividade e produção de C & T.

Nesse sentido a hipótese central que conduziu e orientou a pesquisa defende que a instalação de um Centro Nacional de Pesquisa da Soja no Norte do Paraná em 1975, não é somente resultado do processo de modernização da agricultura; e sim como parte de um projeto antigo que nasceu com a Revolução de 1930, idealizada no pacto de poder entre os latifundiários e a burguesia industrial nascente.

Dessa forma a questão central da tese foi entender por que o governo brasileiro criou em 1975 um Centro de Pesquisa da Soja em Londrina-PR?

Dessa derivam as seguintes questões:

1-Quais os agentes, ações e processos foram responsáveis pela formação socioespacial do norte do Paraná?

2-De que modo os governos brasileiros entre 1930-1975 tomaram medidas que somaram para a instalação da EMBRAPA/CNPSo em 1975?

3-Em que medida a modernização da agricultura, pós 1960 impulsionou o processo de instalação do CNPSo?

4-De que maneira os altos preços das *commodities* no mercado internacional, tornou-se uma alternativa viável para o governo brasileiro incentivar a exportação de soja para equilibrar a balança comercial?

5-Quais fatores no mercado interno geraram uma demanda por soja no fim da década de 1960 início de 1970?

6-Por que o norte do Paraná foi escolhido para sediar a EMBRAPA/CNPSo?

7-Como os aspectos técnicos, político-econômico regional influenciaram a escolha de Londrina para sediar o Centro Nacional de Pesquisa da Soja?

Em síntese o objetivo geral foi a análise da criação da EMBRAPA/Soja em Londrina como parte integrante do projeto nacional desenvolvimentista, idealizado a partir da década de 1930.

Para alcançar o objetivo e averiguar a hipótese, o caminho metodológico passou por leituras de várias obras, com a finalidade de entender alguns temas, conceitos e ideias utilizados durante a pesquisa. Após as leituras e discussões usou-se os referenciais teóricos de formação socioespacial (Milton Santos), dualidade da economia brasileira, pacto de poder de 1930, projeto nacional desenvolvimentista (Ignácio Rangel).

A partir dessas leituras confirmou-se a hipótese que a criação do sistema EMBRAPA, e posteriormente da EMBRAPA/CNPSo em 1975, não está relacionada somente com a política de modernização da agricultura empreendida pelo governo militar pós 1964, mas como parte de um projeto mais antigo, desde a revolução de 1930, que almejava um país moderno e autônomo na produção de ciência e tecnologia capaz de igualar-se com os países industrializados.

Um segundo caminho metodológico foi um levantamento junto ao Ministério da Agricultura, Companhia Nacional de Abastecimento, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais, *United States Department of Agriculture* de dados da produção de soja no mundo e no Brasil. Para responder a seguinte pergunta com esses dados: Em que momento histórico, os registros de produção de soja sofreram um efetivo aumento? Foi a partir da década de 1980? Ou seja, após a instalação da EMBRAPA/CNPSo e de suas parcerias com outros órgãos na produção de ciência e tecnologia para a cultura da soja? E na região Centro-Oeste e Nordeste o aumento na produção de soja ocorreu após a criação de cultivares apropriadas as condições edafoclimáticas dessas regiões?

Um terceiro caminho metodológico foi análise do documento de criação da EMBRAPA/CNPSo (Anteprojeto de Implantação, 1974) com intuito de encontrar indícios que explicasse o porquê da localização no Norte do Paraná.

⁷Hoje o CNPSo, lidera uns dos melhores programas de melhoramento genético vegetal para plantas cultivadas na faixa tropical e subtropical, possui material genético para o cultivo em diversos Estados do Brasil, levando em consideração as mais específicas características geográficas de cada região. Além de criar novas cultivares, o centro realiza também recomendações de técnicas de produção, referente ao controle de pragas e doenças, manejo do solo, controle biológico das ervas daninhas, nutrição de plantas entre outras ações.

Outro aspecto da metodologia foram as entrevistas com Eliseu Alves (vice presidente da EMBRAPA de 1973 a 1976, presidente de 1976 a 1985, e atual assessor do presidente) essa entrevista serviu para elucidar alguns pontos falhos e inconsistências teóricas das bibliográficas lidas em relação a criação do Sistema EMBRAPA; realizou-se também entrevista com o Amélio D’Agnoll (pesquisador da EMBRAPA/CNPSo e chefe da comissão responsável por elaborar o Anteprojeto de Implantação em 1974); com a finalidade de contrapor os dados obtidos no Anteprojeto de Implantação. O pesquisador José Renato Farias (atual chefe de pesquisa e desenvolvimento do CNPSo) para averiguar quais são as atuais prioridades de pesquisa desse centro e entender como a pesquisa com OGMs está sendo realizada pelo CNPSo e as relações das parcerias com a Basf, Monsanto e JICAS. Romeu Kiihl (considerado o pai da soja no cerrado, pesquisador aposentado do CNPSo e atual pesquisador da Tropical Melhoramento Genético) foi entrevistado com a finalidade de entender alguns aspectos referente a produção de material genético apropriado as diversas condições edafoclimáticas brasileira e sua difusão espacial. E finalmente Florindo Dalberto (pesquisador do IAPAR e um dos idealizadores dessa instituição no início da década de 1970) e averiguar se o poder econômico e político regional existente na região de Londrina teve alguma influência em 1974 na escolha da cidade para sediar o CNPSo e qual o papel de vários líderes políticos de Londrina e das instituições que representava a agropecuária paranaense já instalada nessa cidade.

E finalmente compará-los e analisá-los com os temas, ideias e conceitos obtidos através da leitura das obras.

A tese está dividida em quatro capítulos: o primeiro discutirá a importância da ideia do advento do projeto nacional desenvolvimentista, fruto da Revolução de 1930, e das políticas econômicas entre os anos de 1930 a 1980 para a fundação da EMBRAPA 40 anos mais tarde. Enfocando a dinamização da agricultura e a industrialização do país após tal pacto de 1930.

O segundo discute-se os fatores de expansão da soja no Brasil, com o propósito de entender quais agentes externos e internos foram responsáveis pelo incentivo ao aumento do plantio de soja no território brasileiro no decorrer das últimas décadas, e que de certa maneira também contribuíram para o advento em 1975 de um Centro Nacional de Pesquisa da Soja no Norte do Paraná. Esse tratará também do processo de modernização da agricultura, dando ênfase às políticas que privilegiaram a cultura da soja, tendo em vista a importância da *commodity* como gerador de divisas e importante produto para o mercado interno em franca expansão.

No terceiro capítulo há uma análise de como o governo conduziu a política agrícola de 1800 a 1973, com destaque para o momento de criação da EMBRAPA em 1973, e os documentos oficiais a partir de 1964 que apontavam uma preocupação em criar um projeto nacional de pesquisa agropecuária. Será demonstrado nesse capítulo a importância das várias unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária para a geração de pesquisas e tecnologias para os mais diversos produtos da agropecuária, bem como seus benefícios a população brasileira.

E o último tratará dos processos, das ações e dos agentes responsáveis pela formação sócio-espacial do Norte do Paraná. Nesse também serão analisados os aspectos técnicos, político-econômicos da escolha em 1975 de Londrina como sede do Centro Nacional de Pesquisa da Soja e a difusão espacial das pesquisas desenvolvidas pelo CNPSo juntamente com os mais variados parceiros.

CAPÍTULO I A construção de um projeto nacional desenvolvimentista após 1930: a industrialização e a dinamização da agricultura brasileira

O objetivo fundamental desse capítulo é demonstrar e analisar as políticas econômicas durante o governo de Vargas, Juscelino Kubsticheck e dos militares que ficaram conhecidas como projeto nacional desenvolvimentista. Esse projeto procurava construir um país moderno e acabar com a “vocação natural” do Brasil, agrário e exportadora, assim foi delegando a agricultura uma nova função, o apoio irrestrito ao processo de industrialização, via oferta de alimentos para a população urbana, objetivando garantia da reprodução da forç a de trabalho e a diversificação dos produtos direcionados ao mercado externo. Ademais, procurar-se-  desenvolver analises de como as a oes econômicas e políticas direcionaram uma nova configuração espacial, voltados para o desenvolvimento do modo capitalista de produção no espaço geográfico brasileiro.

Uma nova racionalidade da a ao estatal foi inaugurada a partir de 1930, onde o Estado passou a ser o arb rio principal do desenvolvimento capitalista no Brasil. A partir desse período criam-se estatais para orientar e estimular o desenvolvimento de novas atividades produtivas, em especial as industriais, reduzindo a dependência em rela o ao comércio exterior. As empresas estatais foram consideradas como imprescindíveis para superar alguns pontos de estrangulamentos (oferta de energia, insumos básicos e bens de capital) e a regula o do mercado via políticas creditícias, fiscais e monetárias deram suporte ao projeto nacional desenvolvimentista. Para que projeto nacional desenvolvimentista fosse concretizado, Vargas, J. K. e os militares não dispensaram a atua o do capital estrangeiro em alguns setores, principalmente onde o capital nacional não tinha condi oes de investimento.

Utilizar-se-  algumas idéias desenvolvidas por Ignácio Rangel no processo de compreensão do comportamento da economia mundial (os ciclos) e de como essas influenciaram na economia brasileira. Para

tanto, a teoria da “Dualidade Básica da Economia Brasileira”⁸, o pacto de poder de 1930⁹ e o golpe de 1964 serão contemplados na pesquisa, visando explicar como se realizou o projeto nacional desenvolvimentista, que resultou no sistema EMBRAPA, em 1973, e do Centro Nacional de Pesquisa da Soja em 1975.

1.1-Pacto de poder em 1930: transformações socioespaciais, a expansão da industrialização e a defesa de um projeto nacional desenvolvimentista

A Revolução de 1930 é interpretada pela maioria dos pensadores como um “divisor de águas”, para a economia e a sociedade brasileira. Após tal advento um novo grupo, a burguesia industrial nascente, obtém força e prestígio no aparelho estatal e garante o atendimento de seus interesses durante a formulação das políticas de planejamento. Assim, o processo de industrialização, recebe um novo dinamismo, juntamente com a agricultura, sob a conjuntura de um rearranjo nas forças políticas e econômicas brasileiras, durante o pacto de poder de 1930.

As interpretações das consequências do pacto de poder de 1930 são inúmeras. Boris Fausto (1981) defende a tese de que essa aconteceu em decorrência de um rearranjo da política nacional sem privilégio significativo de uma ou outra classe, ou seja, para ele o embate de forças entre o latifúndio cafeeiro e a burguesia industrial nascente é uma visão equivocada na leitura da historiografia brasileira. Segundo Fausto (1981) a influência das elites industriais, em especial a paulista, era restrita no início da década de 1930, assim não possuía força e coesão capaz de promover um arranjo revolucionário que viesse desbancar a elite agrária. Em sua interpretação ele não descarta que a Revolução de 1930 marca o ápice da decadência e o fim da hegemonia cafeeira, mas sem que outro grupo viesse a ocupar o lugar dessas elites no campo político. Ao realizar tais leituras da conjuntura política pós 1930, Boris Fausto tenta falsear a tese formulada por Ignácio Rangel (2005a e 2005b) que explica o desenvolvimento econômico brasileiro à luz da teoria da Dualidade Básica da Economia Brasileira.

A tese defendida por Rangel (2005a e 2005b) ao formular a “Dualidade Básica da Economia Brasileira” é que nossa evolução não é autônoma, então, não é um produto exclusivamente das forças internas, sendo uma combinação do resultado da evolução das relações que nosso país mantém com as economias centrais.

No lado interno situam-se as relações de produção dominantes e a correspondente classe dominante, que ele chamava de ‘sócio maior’. Do lado externo situam-se internamente, as relações de produção emergentes e o correspondente ‘sócio menor’ que na dualidade seguinte se transformará no ‘sócio maior’ (REGO, 1997, p.55).

O Estado, para Rangel (2005a 2005b), é uma instituição que refletia a dualidade básica da economia brasileira, visto é, aos pactos de poder entre o “sócio menor” e o “sócio maior”¹⁰.

Não deve espantar, pois que em cada dualidade historicamente formada o poder seja exercido hegemonicamente pela primeira, a mais velha, desfrutando a outra de uma plena liberdade para fazer prova do seu dinamismo, em tudo o que não conflite com os interesses fundamentais da classe hegemônica (RANGEL, 2005b, p.667)

O Brasil é uma economia extremamente sensível aos acontecimentos internacionais, inclusive os econômicos, particularmente os que se manifestam por impulsos partidos do centro dinâmico em torno do qual gravita, juntamente com todo o mundo capitalista, sem excluir a vasta periferia subdesenvolvida (2005b, p. 662). Nessa compreensão os ciclos longos de Kondratiev¹¹ e os ciclos breves ou Juglar¹², tem importância para entender mudanças nos pactos de poder no decorrer da história econômica brasileira.

Para Rangel (2005a) as dualidades brasileiras foram abertas durante períodos de depressão do comércio mundial, fase B do ciclo longo de Kondratiev. Esta fase abre nos países periféricos oportunidades de inversão e também submetem à dura prova as instituições historicamente formadas, ocorre um ajustamento da economia a mercê de substituição de importações, e mudança das instituições preexistentes (2005b, p.665)

⁸ A dualidade é uma lei fundamental da economia brasileira, formulada por Rangel, para ele a economia nacional se rege basicamente por duas ordens de leis tendências que imperam respectivamente no campo das relações internas de produção e no das relações externas de produção. (RANGEL, 2005a)

⁹ O pacto de poder pode ser definido por uma coalizão de forças de diferentes frações das classes dominantes brasileiras.

¹⁰ Os sócios se formavam no aparelho estatal como se fosse um “acordo” entre as classes dominantes que Rangel sabiamente a denominava como “sócio”. A classe dominante hegemônica seria o “sócio maior” e a outra subalterna “sócio menor” e no próximo pacto ocorria à inversão. Segundo Rangel (2005b, p. 667) a classe hegemônica “sócio maior” tem plena maturidade e consciência total de seus interesses e traz consigo preciosa experiência do uso do poder, porque na dualidade anterior esta era “sócio menor” dividia o poder com outra, porém na condição subalterna, por ser inexperiente. Essa situação lhe garantiu um grande dinamismo que dará a ela no próximo pacto o “status” de sócio maior.

¹¹ Os ciclos de Kondratiev tem duração de cerca de 50 anos, sendo a primeira metade ascendente (fase A) e a segunda depressiva (fase B), a primeira marcada por invenções tecnológicas que elevava a produtividade do trabalho e conseqüentemente aumento da produção desestimulando os investimentos e provocando a fase B, a depressiva, na qual era novamente criadas novas inovações tecnológicas dando início a uma nova fase A.

¹² Rangel pontua que os primeiros cinco anos de cada década provocaram na economia brasileira após 1920 períodos de recessão e os cinco anos seguintes prosperidade na produção. Estas oscilações estão ligadas a capacidade ociosa e os pontos de estrangulamentos da economia brasileira e “implicou o surgimento, no seio da economia nacional de certo ciclo próprio, capaz de engendrar flutuações econômicas endógenas, de prazo mais curto obviamente aparentado aos ciclos de Juglar antes somente estudados no centro mundial” (RANGEL, 2005b, p.367).

O autor assinala que “não é, pois de espantar que os grandes marcos políticos da história nacional (Independência, a Abolição, a República e a Revolução de 1930) ocorreram nas fases B dos ciclos longos; primeiro, segundo e terceiro respectivamente. (RANGEL, 2005b, p.665).

A primeira dualidade¹³ aparece entre os anos de 1822 a 1888. Tendo início na Independência do Brasil que ocorrerá em consequência de vários acontecimentos em escala mundial (Independência dos Estados Unidos 1776 e Revolução Francesa 1789). A fase B dos Kondratiev (1815-1848) obrigou a periferia subdesenvolvida, da qual o Brasil fazia parte, a ajustar-se aos impulsos provenientes do centro. (RANGEL, 2005b, p. 668).

Havia um desafio posto para essa dualidade nascida na fase B do ciclo longo: promover um processo de substituição de importações. Isso ocorreu segundo Rangel (2005b, p.671) via a diversificação das atividades produtivas no interior das fazendas de escravo, tornando-se menos agrícola com algumas indústrias de transformação e prestação de certos “serviços”. Ao final dessa primeira dualidade a economia nacional diminuía a dependência em relação ao mercado mundial.

Na passagem da primeira dualidade para a segunda¹⁴ as posições dos “sócios” inverteu-se, a burguesia comerciante que era uma representação do pólo externo passou a condição de sócio maior, enquanto os fazendeiros tornaram-se sócio menor. Portanto, como podemos vislumbrar na primeira dualidade “o capitalismo chegará, pois não mais indireta, mas agora diretamente, à fazenda, por onde, no advento da primeira dualidade havia chegado à economia nacional, isto é, pelo lado externo. E era o mesmo capitalismo mercantil, primeiro estágio do desenvolvimento do capitalismo (RANGEL, 2005b, p. 675). Esse processo somente foi possível via substituição de importações, que ocorreu no âmbito da fazenda de escravo.

Outro ponto a considerar da segunda dualidade é que esta nascerá na fase recessiva do ciclo longo de Kondratiev, como na primeira. Logo, um novo desafio estava novamente posto: promover mais uma vez a substituições de importações, aos comerciantes cabiam provar que estava politicamente aprimorada, sendo capazes de conduzir as mudanças econômicas necessárias a esse período de crise.

É importante destacar que nos momentos de recessão mundial, o Brasil se esforçou para se ajustar ao novo estado das coisas. Já que houve uma contração importante da capacidade de importar e exportar, qual à saída para essa crise? Promover formas de substituição de importação adequadas ao estágio de desenvolvimento, alcançado por suas forças produtivas e por suas instituições básicas. Desse modo, nosso país tem encontrado meios de desenvolver-se, tanto nas fases A como nas fases B dos ciclos longos.

[...] Assim, quando a economia mundial entra em fase expansiva, o Brasil reage aprofundando seus laços de divisão internacional de trabalho, o que se manifesta pela expansão das exportações e das importações. Entretanto, quando a economia mundial entra em fase recessiva, a economia brasileira, volta-se sobre si mesma [...]. Adotando uma forma de substituição de importações, que também pode ser e o tem sido, uma forma de crescimento, adequada ao seu nível de desenvolvimento econômico e social diversificado da produção das unidades econômicas básicas, **na fase B do primeiro Kondratiev, diversificação da produção nacional, pela proliferação de unidades artesanais e excepcionalmente manufatureiras, voltadas para o mercado nacional, no segundo Kondratiev, aprofundamento desse movimento, pela substituição de unidades pré-industriais por outras, de caráter propriamente industrial**, no movimento estudado como industrialização, desencadeado na fase b do terceiro Kondratiev. (RANGEL, 2005a, p.698- grifo nosso)

O capital mercantil deveria promover um esforço de substituição de importações, baseado na diversificação da produção interna, via processos artesanais e manufatureiros. Há que considerar que a construção da pequena produção de mercadoria desenvolvida na segunda dualidade foi extremamente importante para industrialização, substitutivo de importações do terceiro Kondratiev (RANGEL, 2005b, p.675-676).

Sob a égide das consequências provocadas pela crise de 1929, coube ao Brasil modificar o arranjo das forças internas da segunda dualidade. O nosso país volta-se para “dentro”, ao incentivar a industrialização via substituição de importações e a dinamização da economia interna, para atender as demandas da crescente urbanização via produção de gêneros alimentícios, com vistas a baratear o custo da reprodução da força de trabalho e favorecer a acumulação urbana e industrial. Porém, o incentivo do governo à agricultura de exportação

¹³Portanto, na primeira dualidade o “sócio maior” ficou com os senhores de escravos (mesmo após a independência a sociedade brasileira ainda se estruturava em torno das fazendas de escravos). Enquanto que o “sócio menor”, ou seja, a classe subalterna ficara a cargo dos comerciantes (importadores e exportadores) das cidades maiores que nascerá com a abertura dos portos. “[...] Essa classe, embora oriunda de uma classe hegemônica era uma força nascente. Esses comerciantes, quase todos estrangeiros, mas cuja presença assinala o que há de novo e característico na sociedade brasileira da época, estavam ainda politicamente despreparada para o exercício do poder” (RANGEL, 2005b, p.669).

¹⁴Agora na Segunda Dualidade (1889 a 1930) a economia brasileira tendo tanto no pólo externo e no interno; o capital mercantil (ligado ao capital industrial inglês) a divisão internacional do trabalho se intensifica. Resultando na transformação de parte dos comerciantes “sócio menor” em industriais. Na segunda dualidade aparece uma mudança com relação ao pólo externo, o Brasil deixa de ser submisso a metrópole, ou seja, Portugal já em 1808, e principalmente após a Abertura dos Portos em 1912, passa a relacionar-se com o capital industrial inglês até 1930, quando ocorre uma nova mudança. (MAMIGONIAN, 2005, p.111)

pautado na cafeicultura, não foi totalmente abandonado¹⁵, pois esta tinha como função assegurar a importação de bens de capital e garantir o deslanche da industrialização.

Essa nova racionalidade da economia brasileira, e a função que a agricultura cafeeira passou a ocupar provocou um deslocamento desse setor, de centro dinâmico para uma posição de subordinação, porém não menos importante. Assim, os interesses da agricultura como afirma Stolcke (1986), foram protegidos até o final da década de 1950. A sustentação dos preços do café garantiu a manutenção da renda dos cafeicultores, além de beneficiar o latifúndio-cafeicultor e os exportadores, essa política considerou os interesses globais da economia, ao permitir o uso seletivo de divisas para as importações de bens de capital e consequente fomento a indústria interna.

Em meio a crise de 1929 emerge a terceira dualidade¹⁶, durante o advento da fase B do terceiro Kondratiev. Isso gerou um dinamismo interno que garantiu a aceleração do processo de substituição de importações¹⁷. Os fazendeiros-comerciantes, agora como “sócio maior” da estrutura política do Estado, colocou Getúlio Vargas (latifundiário gaúcho) na presidência da república. Porém, em total acordo com o “sócio menor”, Vargas apresentava um discurso onde defendia para o Brasil um projeto de nação industrial.

Esses fazendeiros latifundiários não são precipuamente os cafeicultores, mas o que Rangel chamou muito sugestivamente de latifúndio substituidor de importações, representados pelos pecuaristas do sul e por latifundiários do norte e nordeste que virão se aliar a burguesia industrial nascente para comandar a revolução industrial a partir de 1930. (REGO, 1997, p. 57-grifo nosso)

Alguns indícios tanto no discurso como nas medidas econômicas que Vargas tomou a partir de 1930 indicam a autenticidade do pacto de poder realizado entre os fazendeiros-comerciantes e a burguesia industrial nascente. Dentre eles está uma entrevista dada por Vargas ao “Morning Post”, de Londres, com intuito de acalmar os investidores financeiros, após a “Revolução”. Adotou também várias medidas pró-indústria (onde será dado detalhes no próximo item), seus discursos revelam uma grande simpatia pelo desenvolvimento industrial brasileiro. (FONSECA, 1987, p. 136)

Em consequência da crise instalada na economia mundial para o Brasil, surgia uma excelente oportunidade de voltar-se para dentro, ou seja, instituir um processo de substituição de importações.

Mamigonian (2005) congrega da mesma ideia de que a Revolução de 1930 trouxe mudanças significativas para a economia brasileira, tanto na expansão de estatais como no financiamento à iniciativa privada com vistas a consolidar o projeto nacional desenvolvimentista:

As iniciativas estatais no Brasil decorreram de mudanças ocorridas no poder político. A revolução de 1930 enfraqueceu a aristocracia rural e significou a ascensão de um governo de tendências nacionalistas, que se preocupou particularmente em implantar indústrias de base: siderurgia (Volta Redonda, etc), petróleo (Petrobrás), energia (Eletrobrás), química (Cia. Nacional de Álcalis), automobilística (FNM). Além disto, não se deve minimizar o apoio governamental às iniciativas da burguesia industrial brasileira: Klabin (papel), Pignatari (cobre), Cia. Brasileira de Alumínio (grupo Ermírio de Moraes), bem como a setores econômicos inteiros: extração carbonífera, indústria vinícola, etc. (MAMIGONIAN, 2005, p. 9)

A industrialização brasileira originou vigoroso dinamismo na formação socioespacial, principalmente na região Centro Sul; intensificando o modo de produção capitalista no interior daquela que antes era denominada como uma economia de caráter exportador, “a revolução de 1930 apeou do poder os setores agro-exportadores” (MAMIGONIAN, 2005, p.112)

Mamigonian (2005) destaca que nas fases de expansão dos ciclos longos os países do centro capitalista expandem geograficamente seu raio de atuação, incorpora novos territórios e aprofunda a divisão internacional do trabalho com os países da periferia, por necessitarem de mais matéria-prima, alimentos e de mercado consumidor. Nas fases de depressão dos ciclos longos de Kondratiev os países centrais diminuem o ritmo de produção na periferia. Aqueles recursos (terras, trabalhadores e capitais) que estavam voltados para o mercado exterior entram

¹⁵Verena Stolcke (1986) afirma que os fazendeiros e os exportadores de café, ainda exerceram considerável influência após 1930, para ter uma ideia desse processo a autora afirma que a redução da produção cafeeira iniciou somente a partir de 1940 até progressivamente nos anos de 1950 e depois ainda houve uma alta repentina, em especial nas novas áreas da frente de expansão do Paraná.

¹⁶O “sócio maior” da segunda dualidade os comerciantes (dissidência progressiva do velho capitalismo mercantil) que era representante do pólo externo, tendo o capital mercantil (lado interno) e o industrial (lado externo) como seus constituintes, sede lugar para os fazendeiros-comerciantes, “sócio maior” da terceira dualidade que representa no seu lado interno o feudalismo e o capital mercantil no lado externo. A burguesia industrial nascente passa a ser o “sócio menor” representado pelo o capital financeiro (lado externo) e capital industrial (lado interno) por isso, o deslanche da industrialização após 1930 (RANGEL, 2005b, p.677).

¹⁷Outro ponto a ressaltar em relação à terceira dualidade é que as mudanças de hegemonia não ocorreram somente no plano interno, mas também no plano externo, ou seja, houve uma troca de relações econômicas antes sob a égide do capitalismo financeiro europeu em especial o inglês para o capital financeiro norte-americano que ao contrário do inglês tinha pouco a perder com o desenvolvimento industrial brasileiro, visto que não era supridor tradicional de produtos manufaturados ao Brasil e também possuía uma grande e diversificada produção. E apresentava-se naquele momento bem mais dinâmico que o inglês. (RANGEL, 2005b, p.678-679)

em ociosidade. E para resolver tal problema, os países periféricos incentivam a produção para o mercado interno (substituição de importações), com vistas aproveitar os recursos ociosos.

A industrialização brasileira nasceu sob o signo das relações mundiais de nossa economia, ao influxo dos ciclos emanados do centro do sistema capitalista, tendo adquirido um impulso extraordinário desde a revolução de 1930, em conjuntura de forte contração do comércio internacional, continuando seu avanço rápido no pós-guerra, mesmo com a recuperação do sistema mundial capitalista. (MAMIGONIAN, 2005, p.113-grifo nosso)

Nas fases B do ciclo longo de Kondratiev, os países periféricos precisam encontrar formas de substituição de importações via aproveitamento da capacidade ociosa¹⁸, provocada pela contração da exportação para o mercado mundial, agora em crise. Portanto, na esteira dessa situação a economia dos países periféricos passa a construir um desenvolvimento endógeno, ou seja, a dinâmica da economia nesses períodos não depende mais das atividades exportadoras dos produtos primários e sim do dinamismo da indústria atrelado ao consumo do mercado externo. “Isto significa considerar entre outras coisas, que o ‘lócus’ da atividade produtiva foi pensado a ser, por excelência, a fábrica, intensificando o processo de crescimento industrial que teve lugar ainda na época do desenvolvimento para fora” (FONSECA, 1987, p.184).

É importante deixar claro, como salienta Fonseca (1987) e especialmente Mamigonian (2005), que antes de 1930 havia uma considerável produção industrial e manufatureira, dispersa regionalmente, sendo fruto dos períodos anteriores dos dois ciclos B de Kondratiev (1815-1848 e 1876-1896), e do processo de substituição de importações que eles forjaram nos países periféricos.

Quais os ramos industriais que se desenvolveram no Brasil até as primeiras décadas do século XX? As produções industriais mais avançadas eram as de alimentos, têxteis e vestuário. Alguns destes setores já eram claramente industriais: tecidos de algodão, lã e juta, além da produção de açúcar, fósforos e cerveja, enquanto outros permaneciam ainda com características manufatureiras e mesmo artesanais, como as produções de calçados, chapéus, cigarros e charutos, móveis, banhas, charque, além dos curtumes e oficinas mecânicas e fundições. A produção de tecidos de algodão, entretanto, era de longe a mais importante. (MAMIGONIAN, 2005, p.119)

Segundo Mamigonian (2005), Rangel foi o primeiro a assinalar, seguido mais de perto por P. Singer e F. Oliveira, que a industrialização deu origem a um vigoroso modo de produção capitalista no interior da economia agroexportadora, para Rangel (2005a) desde a década de 1920, o Brasil gerava seus próprios ciclos médios, com fase expansiva seguida de fase recessiva. Esses ciclos foram os responsáveis pela expansão industrial dos investimentos, que se tornam ociosos nos momentos de insuficiência do consumo. A capacidade ociosa, recém-instalada, constituía poupança potencial, que podia dispensar a poupança externa para a retomada do desenvolvimento econômico no ciclo seguinte. O capitalismo brasileiro estava em condições de se expandir internamente, mesmo quando eram desfavoráveis as relações externas, como ficou evidente na década de 1930.

Então a partir de 1930, o Brasil lançava as bases de uma economia voltada para o desenvolvimento industrial, via substituição de importações; assim a agricultura antes de cunho artesanal deveria se transformar também em um setor dinâmico; aumentar a produtividade, para responder as novas necessidades da economia em franca expansão. E como aumentar a produtividade? A priori incorporando no processo de produção novas áreas, isto é, a expansão da fronteira agrícola; depois incentivando o consumo de agroquímicos e máquinas agrícolas, financiado pelo crédito agrícola e outros programas de subsídios a atividade agropecuária, porém esses pareciam não resolver o problema, portanto, a pesquisa agrícola aparece como um instrumento poderoso de melhoria da produtividade, e assim tornou-se um dos suportes do projeto nacional desenvolvimentista, através do deslanche da dinamização agrícola.

Retomando a ideia de dinamismo do mercado interno pós 1930, deve-se pontuar também que as atividades exportadoras continuaram a ser parte importante da economia brasileira agora com outro papel, o de gerador de divisas para garantir à importação de insumos necessários à indústria em pleno desenvolvimento, logo não mais como um setor que garantia a renda interna (TAVARES, 1972).

Outra questão que pode confirmar o pacto de 1930; no Brasil (diferente de outros países) a industrialização ocorreu sem antes ter sido realizado uma reforma agrária. Por quê? Como elaborar uma lei para dividir o latifúndio, tendo no gestor estatal os representantes da coalizão de 1930 (latifundiários)? Portanto, era inconcebível do ponto de vista político que estes “senhores” fizessem a reforma agrária como pré-condição para o processo de industrialização.

Mamigonian (2005) elenca vários fatores de como o novo pacto de poder criado em 1930 tratou de acelerar o processo de substituição de importações: 1-usando seletivamente os recursos cambiais, 2-retirando as barreiras fiscais internas entre os Estados, 3- financiando a produção via Banco do Brasil, colocando sob a direção dos industriais, 4- instituindo reserva de mercado 5- política trabalhista que enfraqueceu os sindicatos criando aqueles de caráter paternalista ligado ao Estado.

¹⁸A capacidade ociosa é a diferença entre o nível máximo possível de produção (capacidade instalada) e a produção efetivamente realizada.

Para corroborar a ideia de que Vargas tomou várias medidas em pró da industrialização, Fonseca adiciona (p. 204 e seguintes) algumas como: desvalorização cambial que mesmo realizada para outros fins incentivou a substituições de importações, a criação de alguns órgãos e conselhos de 1930 a 1937: Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio em 1930, o Departamento Nacional do Trabalho em 1931, o Conselho Federal do Comércio Exterior. o Plano Geral de Viação Nacional e a Comissão de Similares em 1934, e o Conselho Técnico de Economia e Finanças em 1937. Como pode-se observar esses órgãos lograva incentivos diretos as indústrias.

A modernização de transporte também se configurou como uma medida de importância ímpar para o deslanche da industrialização, ao procurar integrar as várias regiões do país. Importante destacar o Plano Nacional de Viação, este ofertou diretrizes de melhoria ao transporte aéreo.

A política de crédito (1930-1937) que não foi tão eficiente ao longo desses anos, de certa maneira auxiliou na tomada de crédito para financiar as unidades produtivas. Todas essas medidas foram de extrema importância para o deslanche do projeto nacional desenvolvimentista, idealizado no contexto da nova realidade no qual é possível averiguar o Estado como agente fomentador de tal projeto, não obstante, como já mencionou-se antes, esse crescimento não contou apenas com os fatores de política internas, mas a diminuição da capacidade de importar (fase B do ciclo descendente de Kondratiev) provocou uma capacidade ociosa em vários ramos industriais, sendo fator determinante para o surto industrial de 1930, através do direcionamento dessa capacidade ociosa para o mercado interno.

Nesse aspecto a política mais contundente foi à criação em 1937 da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil que tinha como objetivo precípua financiar a expansão das indústrias já existente e a criação de novas com empréstimos de prazos de até dez anos para pagar.

Esses fatores positivos de incentivo a indústria nacional logrou a economia dos países periféricos, desenvolvimento endógeno cuja eficácia pode ser visualizada no gráfico 2. Entre os anos de 1929-32, a taxa média da indústria de transformação atingiu 1% enquanto de 1933-39, ficou em 11,3% (FONSECA, 1987).

Há que destacar o efetivo desenvolvimento da metalúrgica, minerais não-metálicos e de papel e papelão. Fonseca (1987, p. 204) destaca: “[...] Somente entre 1932 e 1937, a produção física de ferro guisa aumentou 240%, a de aço em lingotes 123% e a de laminados 142%, enquanto o consumo aparente de cimento cresceu 110% e de cimento nacional 282%. No período 1933-1939, a indústria de cimento supriu cerca de 85% do consumo interno” (FONSECA, 1987, p. 204).

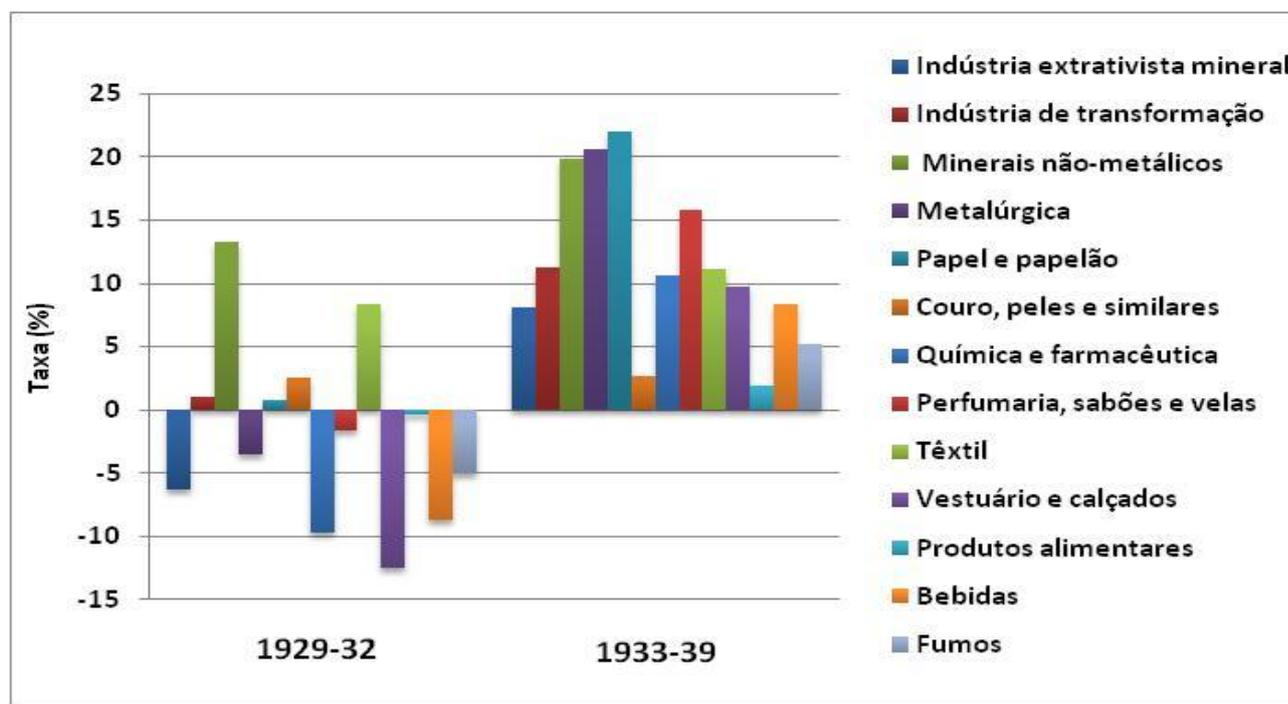


Gráfico 2 - Brasil taxas anuais de crescimento da produção industrial: 1929-32/1933-39
Fonte: Fonseca, 1987, p.203

Observando o gráfico 2 percebe-se que nos primeiros anos da década de 1930 houve um período de baixo crescimento industrial. Rangel (2005 a e b) foi o primeiro a sinalizar a ocorrência, em meios aos ciclos longos de Kondratiev, da existência de ciclos médios, o Juglar. Após a abertura da fase B do terceiro Kondratiev (1921), a economia brasileira passou a gerar um centro dinâmico industrial e isso criou flutuações econômicas endógenas de 10 anos aproximadamente.

No entanto, na segunda metade da década o crescimento industrial ganha novo ritmo, como demonstra o gráfico 2, Fonseca ainda aponta em relação os dados apresentados:

Dessa forma, em 1935 a produção industrial brasileira já era 27% maior do que a de 1929 e 90% maior do que a de 1925. Entre 1920 e 1929 foram criados 4.697 estabelecimentos industriais, contra 12.232 no decênio seguinte. Estava lançado o desenvolvimento industrial brasileiro. (FONSECA, 1987, p.47)

Após 1937, Vargas com o golpe de Estado instituiu-se o denominado Estado Novo, com caráter ditatorial, fechamento do Senado e da Câmara. A partir desse momento o Estado aparece como o gestor principal das políticas econômicas, passando a coordenar, disciplinar e dar suporte a todas as atividades produtivas. O intervencionismo estatal deveria gestar o “projeto nacional desenvolvimentista” via industrialização, com o objetivo precípuo de consolidar o mercado interno, governando de forma ditatorial, em um ambiente mundial propício a essa forma de governo (fascismo e nazismo na Europa).

Nesse contexto, Vargas direcionou o desenvolvimento e redirecionou a economia para mercado interno assim “[...] amortecer a frequente contradição entre duas das mais importantes funções da política estatal; garantir a acumulação e assegurar a legitimidade” (FONSECA, 1987, p. 284). Pautado no intervencionismo, a ideologia “nacional desenvolvimentista” vai se configurando no Estado Novo, mediante criação de inúmeros órgãos, conselhos e departamentos estatais:

Em 1938 criou o Conselho Nacional de Petróleo, o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), o Instituto Nacional do Mate e O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). São de 1939 o Plano de Obras Públicas e Aparelhamento de Defesa e o Conselho das Águas e Energia. Em 1940 foram criados a Comissão de Defesa da Economia Nacional, o Instituto Nacional do Sal, a Fábrica Nacional de Motores e Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional. Datam de 1941 a Companhia Siderúrgica Nacional, o Instituto Nacional do Pinho, a Comissão de Combustíveis e Lubrificantes e o Conselho Nacional de Ferrovias. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Comissão Vale do Rio Doce são de 1942. O ano de 1943, além de marcar a elaboração da Consolidação das Leis do Trabalho, lembra a criação da Companhia Nacional de Álcalis, da Coordenação de Mobilização Econômica (CME) da Fundação Brasil Central, da Usina Siderúrgica de Volta Redonda, do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Plano de Obras e equipamentos. Em 1944 Vargas criou o Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial, o Serviço Nacional do Trigo e a Comissão de Planejamento Econômico (CPE). Finalmente em 1945 criou-se a Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC) (FONSECA, 1987, p. 359)

Todas essas medidas demonstram que o aparelho estatal criado na terceira dualidade possuía um “projeto nacional desenvolvimentista”, a fim de suprimir os gargalos da economia brasileira, manter no lado político a hegemonia dos latifundiários e da burguesia industrial.

Cabe destacar que após 1930 Vargas incorporou em seu discurso o “desenvolvimento econômico” e o Brasil como uma nação não mais de vocação agrária, mas sim uma “nação industrial”

Enquanto o discurso afirmava que o país deveria praticar uma política consciente de desenvolvimento econômico-e este, muitas vezes, como eufemismo para industrialização-, Vargas não deixava de assinalar. ao lado disso, que a estrutura econômica nacional estava assentada sobre a exploração agrícola, não obstante, esta era mais constatação que uma proposta; a idéia da “vocação agrária” do Brasil, mesmo que correte entre os próprios líderes industriais, tendeu a desaparecer dos discursos presidenciais. (FONSECA, 1987, p. 211)

No período da Segunda Guerra, o Brasil manteve um razoável desenvolvimento industrial têxtil, e ao final a indústria leve ou básica encontra-se instalada no país. No período posterior iniciou o desenvolvimento de indústria de bens de consumo mais complexos.

Em 1945, Vargas deixa o poder em meio a um clima de fim do totalitarismo em alguns países da Europa, influenciando de certa maneira o fim da ditadura. Esse governo deixou como legado econômico o apoio a industrialização brasileira, rompendo definitivamente com o caráter agrário e exportador de mais de 4 séculos de história.

Nos anos posteriores a economia brasileira ganhou novo impulso:

Confirmando o título geral da Revolução Industrial Brasileira que estamos dando ao período entre 1930 e 1960, o desenvolvimento industrial ganhou também grande impulso a partir de 1946, reforçando sua posição de setor dinâmico da economia do país. O crescimento médio anual da produção industrial que no período da Segunda Guerra for a de 6,2% aumenta entre 1946 e 1950 para 8,9% e no quinquênio seguinte ainda se mantém a uma taxa de 8,1%. O crescimento médio na produção entre 1946 e 1955 é de 8,5% ao ano, 2% a mais, portanto, do que o crescimento do produto” (BRESSER PERREIRA, 2003, p.50)

Outro fator importante durante esse período que impulsionou o desenvolvimento industrial foram os saldos em divisas estrangeiras, o que possibilitou a importação de equipamentos que reforçaram a infraestrutura de produção da indústria brasileira.

Não se pode esquecer, que a partir de 1948, inaugura uma nova fase expansiva na economia, o quarto ciclo longo de Kondratiev (1948-1973). Esse movimento de substituição industrial de importações no Brasil não foi interrompido contrariamente aos seus predecessores. Isso revela a capacidade de autonomia em relação aos impulsos partidos do centro dinâmico da economia mundial

Essa autonomia da economia brasileira, em relação aos impulsos partidos do centro mundial, esteve intimamente associada ao movimento de industrialização desencadeado nas condições da fase B do terceiro Kondratiev (1921-48) projetou-se para além dessa fase. **O Brasil emergiu como uma das economias mais dinâmicas do mundo, provavelmente a mais dinâmica do mundo capitalista. Com efeito, no período de 1938-63, a produção industrial brasileira cresceu 6 vezes; a do mundo, 3,8 vezes, a do mundo capitalista, 3 vezes a da Europa Ocidental, 2,5 vezes, a da América do Norte, 3,6 vezes (principalmente atribuível ao decênio 1938-48, nas notórias condições da guerra); a do mundo socialista, 8,8 vezes (RANGEL, 2005a, p.699- grifo nosso)**

Depois de cinco anos afastado do poder, Vargas retornou em 1950 via voto direto. O Estado continuou em direção ao fortalecimento do desenvolvimento capitalista, Vargas ainda entendia que o aparelho estatal deveria planejar e interferir na economia, com objetivo de acabar com os “pontos de estrangulamento” e solucionar os problemas do país, mantendo assim o ritmo de crescimento da econômica.

Para tal projeto, em 1951 criou o Plano Nacional de Reparelhamento Econômico, elaborado para cinco anos de governo; esse plano considerava como principal necessidade de política de governo: concentrar reforços em prol da industrialização e da modernização da agricultura centrando-se nas indústrias de base, transporte e energia. (FONSECA, 1987, p. 363)

Vargas retorna ao poder com um projeto claro de nacionalismo; por meio da instrução 70, da SUMOC (1953), tenta encarecer as importações de bens de capital, e controlar as remessas de lucros para o exterior. Tais iniciativas, fazia parte de uma proposta clara para equacionar os problemas de energia, e induzir a fabricação de máquinas e equipamentos no Brasil, além de conter a evasão de capitais. Tal instrução afetou naturalmente interesses monopolísticos de poderosos cartéis de negócios de importação e exportação. Esse tipo de iniciativa pode explicar em partes as pressões sofridas pelo seu governo a partir dessa lei.

De 1950 a 1954, Vargas criou vários órgãos que aprofundaram a ação estatal na economia

A Comissão Nacional de Política Agrária, a Comissão de Desenvolvimento Industrial, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento dos Transportes, a Comissão Nacional de Bem-Estar, o Instituto Nacional de Imigração e Colonização, a Carteira de Colonização do Banco do Brasil, o Banco Nacional de Crédito Cooperativo, a Companhia Nacional de Seguros Agrícolas, o Conselho Nacional de Administração de Empréstimo Rurais, o Serviço Social Rural, a Comissão Executiva do Carvão Nacional, o Instituto Nacional do Babaçu, a Comissão Executiva da Indústria de Material Automobilístico, a Comissão Federal de Abastecimento e Preços, a Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal Especializado de Nível Superior, o Banco do Nordeste, o Banco de Crédito do Amazonas, a Comissão Consultiva de Intercambio Comercial com o Exterior (junto à Cacex) e a Comissão de Revisão de Tarifas Aduaneiras. Alguns órgãos modificaram-se, ou ampliaram suas funções, como a Comissão de Financiamento da Produção e Conselho Técnico de Economia e Finanças. A Sumoc viu adicionar-se novas tarefas a seu Conselho, o qual, entre outras coisas, passava a monopolizar a elaboração das políticas cambial e de capital estrangeiro, supervisionado todo intercambio comercial do país com o exterior. Ao final de 1953, o Cexim foi extinto e criada a Cacex (Carteira de Comércio Exterior) (FONSECA, 1987, p. 366)

O Estado brasileiro desde 1930 trouxe para si a responsabilidade de ser o agente e implementador de políticas públicas de promoção do desenvolvimento econômico, com objetivo de criar um país autônomo capaz de gerar suas próprias tecnologia e ciência. Uma das consequências dessa opção foi a criação de um mercado interno forte, que por sua vez exigiu uma produção maior e mais diversificada de gêneros alimentícios e também de produtos industriais.

Para atender a tal demanda havia a necessidade de incentivar internamente instituições capazes de produzir inovações tecnológicas que pudessem propor soluções aos pontos de estrangulamento do nosso setor agrícola e industrial, assim dar suporte ao projeto nacional desenvolvimentista. Tal projeto teve início em 1930 com o governo de Vargas e a partir do Estado Novo (1937) tornou-se mais evidente.

Em relação a contribuição do projeto nacional desenvolvimentista durante o governo Vargas é importante destacar que ele não era contra o capital estrangeiro, desde que ele desse suporte a criação de infraestrutura imprescindível para o fomento de tal projeto. Essa prática ficou bem nítida durante a implantação da Companhia Siderúrgica Nacional (1941) e a Petrobrás (1953), a primeira foi feita via participação de capital norte americano

na Usina Siderúrgica de Volta Redonda. O capital estrangeiro que viesse somar na criação de um projeto de “nação industrial” ou de um “país moderno” sempre foi visto com “bons olhos” por Vargas.

No que tange a questão siderúrgica, realmente ela era importante para o país no que se refere ao desenvolvimento industrial, melhoria da produtividade da agricultura, nos meios de transporte entre outros. O Estado intervencionista logrou para si a obrigação de buscar estratégia para a criação de uma empresa nacional de siderurgia, com objetivo de fomentar vários setores da economia.

Durante seu segundo governo Vargas (1950-1954) ainda concebe o Estado como o fomentador de política de desenvolvimento, com vistas a favorecer a expansão capitalista. Sem questionar a ausência ou não do capital estrangeiro, na verdade ele o via como se pontuou antes, um impulsionador da economia, já que em vários setores onde o capital nacional não tinha condições de investir, o “gargalo” era suprido pelo capital estrangeiro.

Mas, o de maior envergadura foi a criação da Petrobrás (pode-se considerar como um ato de visão estratégica, pois 20 anos mais tarde vários países do mundo percebiam as limitações de não ter autossuficiente na produção de petróleo). A criação da Petrobrás, juntamente com a Siderúrgica Nacional constituiu um ótimo exemplo de como o nacionalismo de Vargas possuía uma linha muito tênue. Pois a princípio antes da sua criação Vargas parecia não estar muito preocupado com a participação do capital estrangeiro no financiamento de tal projeto. Ele o via como ‘prioridade nacional’, e o petróleo como uma questão estratégica para o desenvolvimento econômico tanto industrial como agrícola, porque o novo modelo inaugurado a partir de 1930 utilizava-se cada vez mais de petróleo e seus derivados¹⁹. (FONSECA, 1987, p. 414)

Nesse projeto nacional desenvolvimentista durante o governo de Getúlio Vargas era claro a posição do Estado frente a economia, onde este deveria planejar e interferir na mesma principalmente naqueles setores estratégicos: energia, transporte, produção de ferro e aço entre outros. E até mesmo setores onde a iniciativa privada fosse falha, o Estado deveria substituí-la para acabar com os “pontos de estrangulamento”, empecilho para o desenvolvimento econômico.

Durante o governo de Café Filho (agosto de 1954 a novembro de 1955), foi instituída a Instrução 113 da SUMOC, ela pode ser considerada um marco no processo de desenvolvimento capitalista brasileiro, pois permitiu o investimento livre das empresas multinacionais na economia do país²⁰. A partir dessa instrução houve um efetivo desenvolvimento nos bens de consumo duráveis que se intensificou durante o governo de J. K. apresentando uma série de mudanças no padrão de acumulação vigente desde a década de 1930. A instrução 113 teve efetiva importância para o governo de Kubitschek ao facilitar a importação de equipamentos representando uma medida de fomento para a industrialização brasileira, sob com a presença do capital estrangeiro que procuraram inserir o Brasil na nova divisão internacional do trabalho.

O projeto nacional desenvolvimento teve continuidade em 1955 quando assumiu o poder Juscelino Kubitschek de Oliveira, responsável pela criação de condições favoráveis aos investimentos privados, nacionais e estrangeiros. O governo Vargas incentivou o desenvolvimento industrial, porém o Juscelino Kubitschek se mostrou amplamente favorável a industrialização, e deu continuidade ao projeto de um país moderno, pujante, industrial; abandonando a concepção de inferioridade perante os países desenvolvidos, unindo o povo brasileiro em torno da ideia de desenvolvimento.

Como se observa no gráfico 3 o crescimento industrial no período 1956-1961 foi de 11%, corroborando com a tese de Rangel que no segundo quinquênio de cada década, desde 1920, inaugura um período de expansão nas atividades econômicas. Porém, no próximo quinquênio houve uma queda, em decorrência da crise do início da década de 1960, a economia brasileira passava por uma fase depressiva dos ciclos médios de Juglar que culminou com o advento do governo militar.

¹⁹O projeto que Vargas e sua assessoria econômica enviou para o Congresso Nacional mantia o monopólio estatal apenas as jazidas o restante teria participação da iniciativa privada nacional e estrangeira (pesquisa, lavra, e extração de petróleo). Há que destacar que durante as discussões no Congresso havia dois grupos de posicionamento diferente: os entreguistas que defendiam que o país não possuía capital e nem tecnologia para tal fato, por isso defendia a entrada do capital estrangeiro e particular nacional como agente financiador da Petrobrás e os nacionalistas representando a esquerda da época estes acreditavam que o Estado era capaz de investir em tecnologia e criar uma empresa estatal sem participação do capital estrangeiro. (FONSECA, 1987, p. 414- 417). Porém, enquanto o projeto tramitava pelo Congresso, houve via incentivo da imprensa uma comoção nacional em defesa da criação do monopólio estatal do petróleo. Com o “slogan” o “Petróleo é Nosso” a campanha tomou conta de várias capitais e forjou a mudança nos planos da equipe econômica de Vargas.

²⁰ É importante destacar que Eugenio Gudín (ministro da fazenda e mentor da instrução 113) era um incansável crítico das políticas de desenvolvimento e das empresas públicas. Gudín era contra a industrialização, sob o incentivo explícito do Estado. Assim mesmo sendo uma medida considerada como desnacionalista essa representou um incentivo a industrialização. Portanto, esse exemplo deixa claro que nem todos os governos desde 1930 podem ser considerados nacional desenvolvimentista, muito embora algumas de suas políticas agiram no fortalecimento e crescimento da indústria brasileira.

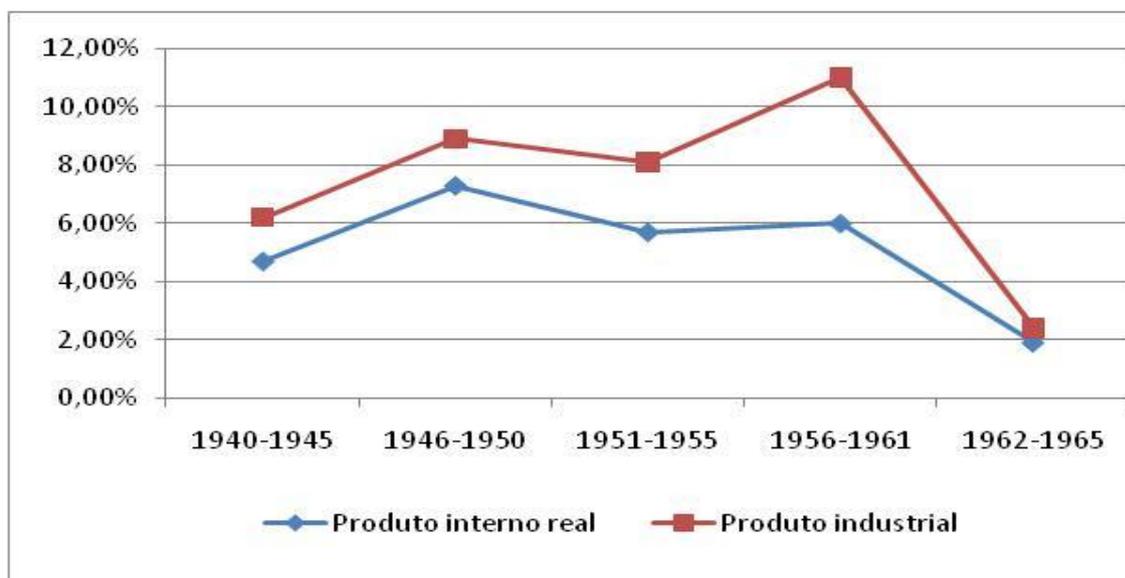


Gráfico 3: Produto Interno Real e produção industrial (taxa anual média de crescimento por períodos)
 Fonte: Bresser Pereira, (2003, p. 50).

O crescimento das atividades industriais ocorreu desde os anos de 1930, em especial a década de 1940 até início da década de 1950, desenvolveu-se a indústria de bens de consumo a partir da criação de Volta Redonda. Há que ressaltar também o advento da Petrobrás em 1953 que impulsionou a indústria química. A existência de certa infra-estrutura foi a base para esse “período áureo do desenvolvimento nacional”, liderado pela pujança da indústria automobilística e pelo estabelecimento do setor de bens de capitais. “Nesse período, o fenômeno econômico fundamental é a implantação de uma poderosa indústria automobilística no Brasil. Partindo praticamente da estaca zero em 1955, o Brasil em 1960, já produzia 133.078 veículos com um índice de nacionalização superior a 90%” (BRESSER PEREIRA, 2003, p.55).

O autor ainda salienta que a indústria automobilística foi importantíssima para a economia nacional durante esse período porque isso gerou um intenso crescimento nos postos de trabalho no Brasil e investimento nas indústrias de autopeças, de base e o setor de comércio de automóveis, isto é, todo esse processo gerou importante estímulo ao desenvolvimento econômico do Brasil (BRESSER PEREIRA, 2003)

Os investimentos do capital estrangeiro na indústria automobilística durante o governo de J. K., foi decisivo para a consolidação do desenvolvimento industrial brasileiro.

Dizemos que nesse período de anos se consolidou o desenvolvimento industrial brasileiro porque, depois do extraordinário surto industrial ocorrido nele, as oposições e as dúvidas de caráter fundamentalmente ideológico quanto às possibilidades de industrialização do Brasil desapareceram. A crença na vocação agrícola do Brasil perdeu qualquer substância. (BRESSER PEREIRA, 2003, p.59)

Cabe ressaltar também que as indústrias de base e de equipamentos produziram durante o período de 1955-1961 altos índices de produção, o que provocou a consolidação do Brasil como um país industrial.

De um modo geral, pode-se dizer que este foi o período de desenvolvimento da indústria automobilística (a produção da indústria de matérias de transporte aumentou, entre 1956- e 1961, 700%), da indústria química (aumentou de 106%), da indústria de máquinas-ferramentas (aumento de 125%), da indústria metalúrgica (aumento de 78%) e de algumas indústrias básicas como petróleo, o alumínio, o chumbo. Terminado esse período, já se podia afirmar que o Brasil não, só estava na prática totalmente auto-suficiente quanto à importação de bens de consumo leves e pesados, mas que fizera enormes progressos no campo da indústria de base e no de equipamentos industriais (BRESSER PEREIRA, 2003, p.60)

Em relação ao tratamento direcionado para a agricultura durante o governo de Juscelino Kubitschek²¹, cabe destacar o fortalecimento da produção nacional de fertilizantes que era uns dos objetivos do Plano de Metas. Destaque também para o aumento do uso de tratores em relação a área total recenseada. Segundo dados dos Censos Agropecuários em 1940, havia 58.497 hectares de área total por trator e em 1960 esses números reduzem para 4.073 hectares. (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p.20-21)

²¹ Segundo Graziano (1998, p. 50) nos anos 50 a política de taxas múltiplas de cambio favoreceu a importação de máquinas, equipamentos e insumos químicos para a modernização da agricultura brasileira.

Outro ponto importante que foi decisivo para o deslanche do processo de industrialização do país, foi a equipe que cercou J. K. durante o seu governo. A esse grupo foi confiado a elaboração do Plano de Metas. Para os economistas e técnicos que o fizeram estavam imbuídos da ideia de desenvolvimento e “[...] constituiu a mais sólida decisão consciente em prol da industrialização na história econômica do país” (LESSA, 1982, p.26)

O Plano de Metas de J. K. conferia prioridade absoluta à construção do desenvolvimento econômico, através da industrialização do país, e estranhamente não dedicava atenção à transformação estrutural do setor agropecuário. Se referia ao setor de forma marginal, através de uma modesta meta de armazenagem, meta de produção tritícola (que ao final foi um fracasso) e o incentivo a mecanização, com participação apenas simbólica no conjunto dos objetos. “E a estrutura do setor agropecuário foi enfrentada diretamente apenas com uma modesta meta de mecanização, que permitiu o aumento do número de tratores, em uso, de 45 mil em 1955 para 77.362 em 1960, cifra insignificante para a extensão da superfície agrícola do país” (LESSA, 1982, p.54)

Em 1964, quando o pacto de poder de 1930 começa a dar sinal de desgaste os militares, via golpe de Estado, instalaram a ditadura e mantiveram o poder nas mãos dos latifundiários e da burguesia industrial, assim o projeto nacional desenvolvimentista teve continuidade.

1.2- Dinamização da Agricultura durante o governo Vargas

No contexto do projeto nacional desenvolvimentista, particular atenção foi dada a agricultura.

Qualquer política econômica que não apoiasse a cafeicultura seria desastrosa, já que o café representava o principal produto de exportações no fim da década de 1920, com cerca de 70%. Como não havia outro setor capaz de substituir o café na geração de divisas, a solução foi criar várias políticas para dar suporte de sustentação ao setor na grave crise de oferta e demanda do produto no mercado internacional. “[...] Mas no lugar da sustentação beneficiar basicamente o setor, ela teve em vistas os interesses globais da economia, pelo caminho do controle, o que passou a permitir o uso seletivo das divisas, em direção às importações ‘essenciais’ e em detrimento das importações ‘supérfluas’” (MAMIGONIAN, 2005, p. 123).

Essa política de sustentação da cafeicultura foi acompanhada de desestímulo à cafeicultura, criando impostos para cada pé de café plantado e através da queima dos cafezais, com objetivo de diminuir a oferta. A produção caiu praticamente pela metade no início dos anos 1930 e meados da década de 1940. (FONSECA, 1987, p.155).

O declínio econômico da cafeicultura²² a partir dos anos 1930, não provocou uma retirada de seus representantes do poder, ou seja, a depressão de 1929 não provocou a derrocada à supressão dos cafeicultores enquanto classe hegemônica, mas eles tiveram que dividir o poder do aparato estatal com a burguesia industrial nascente, que tornou-se dinâmica na posição de “sócio menor” no pacto de poder de 1930.

O governo de Vargas procurou incentivar a diversificação agrícola²³, porque a agricultura tinha que assumir uma nova função após o advento da terceira dualidade. Com o impulso da industrialização, via substituição de importações, o papel do setor agrícola deixará gradativamente de atender essencialmente a exportação para fornecer no mercado interno matérias-primas à indústria e alimentos a população urbana em franco crescimento.

Sobre o processo de industrialização via substituição de importações, e como este beneficiou o crescimento da agricultura do mercado interno, Graziano da Silva (1998) pontua:

Esse movimento de diversificação da produção agrícola-pelo crescimento da produção interna de alimentos e matérias-primas deu-se simultaneamente a uma queda das exportações de café e, em consequência da capacidade para importar. Paralelamente a necessidade de constantes desvalorizações cambiais e controle do mercado de divisas favoreceu a industrialização, fazendo com que os efeitos negativos da depressão fossem menos agudos sobre a produção industrial do que sobre a produção agrícola. (GRAZIANO da SILVA, 1998, p. 16)

Stolcke (1986, p. 133 e seguintes) destaca que já no final da década de 1940 o Brasil contava com dois setores na agricultura. Um para o abastecimento do setor interno²⁴ e outro produzindo exclusivamente para a exportação. Mas, nos anos de 1950, a produção de alimentos e matérias-primas constituía em um “gargalo” para o desenvolvimento brasileiro, logo encarecia a força de trabalho e provocaria consequências em todos os outros setores da economia, inclusive o de exportação. Para tentar solucionar tal problema, Vargas no início da década de 1950, lançou os primeiros programas de reforma agrária e estende a legislação trabalhista aos trabalhadores rurais.

Ele tinha essa visão e o incentivo a policultura aparecia não somente em seus discursos, mas em suas ações políticas.

²²Segundo Stolcke (1986, p. 129) isso deveu ao crescimento de outros setores da economia mais do que a um declínio absoluto na produção cafeeira.

²³Cabe mencionar que as crises periódicas da monocultura cafeeira antes de 1929, já contribuíam para a diversificação agrícola, em especial produtos como arroz e o charque. (GRAZIANO da SILVA, 1998, p. 13)

²⁴Graziano da Silva (1998, p. 17) destaca que a partir do pacto de poder de 1930 a oferta de alimentos vai deixando de ser exclusivamente dependente dos excedentes da pequena produção, embora ainda dependesse dela, mas passa a se constituir em um setor autônomo.

O planejamento econômico da produção agrícola para o mercado interno tinha como objetivo aumentar a oferta de alimentos e matérias-primas. A política cafeeira se destinava a regular o comércio, a fim de maximizar a receita de cambiais para a industrialização por substituição de importações, ao passo que se deixava à discrição dos produtores a organização da produção. (STOLCKE, 1986, p. 135)

Portanto, o incentivo a policultura mereceu atenção especial do governo de Vargas, realizando várias reformas institucionais no Ministério de Agricultura e a profusão de órgãos federais criados para estimular ramos específicos: Instituto do Cacau na Bahia²⁵ (1931), Instituto do Açúcar e do Alcool²⁶ (1933), Instituto de Biologia Animal²⁷ (1934) direcionada a dar suporte a pecuária, Instituto Nacional do Sal²⁸ (1940), Instituto Nacional do Pinho²⁹ (1941), Serviço de expansão do Trigo³⁰ (1944); direcionado a dar suporte a pecuária.

O Estado ao interferir na economia cacauzeira baiana, também o faz pelo papel estratégico que o cacau (assim como outros produtos agrícolas voltados para exportação) tinha no projeto de acumulação deflagrado em 1930, agora centrado na dinâmica imposta pela burguesia industrial. Em relação ao Instituto do Açúcar e do Alcool, (IAA) foi criado para oferecer soluções aos problemas que atingiam a agroindústria canavieira, em especial a açucareira. Uma das soluções seria a indústria álcool motor, que através da mistura gasolina e álcool anidro, constituía em um mercado para o acesso da produção açucareira. Um decreto em 1942 reconheceu a indústria do álcool motor como de interesse nacional, na verdade a política do IAA defendia o incremento da produção de álcool e a defesa da produção açucareira de Campos (RJ) e de Pernambuco, frente o desenvolvimento rápido de São Paulo. (GUIMARÃES, 1991)

Essa regulação do Estado realizada via IAA, sucumbiu na década de 1950, porque a fixação de preços e controle da produção por quotas não eliminaram a superprodução, levando o setor açucareiro a viver à mercê do mercado internacional e do amparo estatal.

Observa-se, que a intenção do governo Vargas era de ser árbitro do processo de diversificação das mais variadas atividades, em especial as direcionadas para os setores agropecuários, este procurava dar suporte ao projeto nacional desenvolvimentista, através do aumento de matérias-primas para a indústria nacional, exportações de *commodities*, produtos agro-energéticos e alimentos para a população, porque uma nação que almejasse autonomia e crescimento não poderia ficar presa a uma única cultura de exportação e sem um mercado interno dinâmico.

Outro ponto importante para a dinamização da agricultura foi a tentativa de reformar o Ministério da Agricultura e estabelecer várias diretrizes especializadas, com objetivo de racionalizar e direcionar um trabalho mais técnico que procurasse atender as novas demandas, além de estabelecer a progressão funcional das técnicas e a obrigatoriedade de concurso público para admissão no Ministério. Outro ponto importante para o incentivo a policultura foram as pesquisas desenvolvidas pelo Serviço de Inspeção ao Fomento Agrícola. (FONSECA, 1987, p.212). Entre os produtos pesquisados figura a soja que já na década de 1930 aparece como um produto que deveria receber atenção das políticas de governo em relação a pesquisa e tecnologia direcionadas para o incentivo do plantio

Em decorrência do pacto de poder de 1930³¹, o espaço geográfico recebe um novo impulso de dinamismo, tanto a zona rural como a urbana é marcada por novos objetos e novas estruturas sociais através das mudanças na divisão do trabalho entre o campo e cidade. Outrossim, uma rede crescente de comércio, abertura de estradas, ferrovias e cidades aparecem, um processo rápido de diversificação dos artesanatos e manufaturados e das culturas alimentares e pecuária também é resultado desse período. Essas metamorfoses provocam novas territorialidades no espaço rural, assim outras funções são recriadas para dar sentido ao dinamismo do campo e a cidade pós pacto de poder de 1930. E o surgimento de um grupo pequeno, mas não menos importante de pequenos produtores passa

²⁵O Instituto de Cacau da Bahia – Instituído pelo Decreto Estadual n.º 7.430, de 8 de junho de 1931: “[...]Dois princípios básicos norteiam o ato de criação do ICB: o primeiro de caráter emergencial, visa o urgente atendimento aos lavradores nas dificuldades financeiras, agravadas pela conjuntura da crise generalizada que afeta particularmente os produtores agrícolas de exportação. O outro volta-se para oferecer à lavoura apoio permanente. No primeiro caso, objetiva restabelecer o ritmo normal das atividades de produção e comércio, desorganizado pelos efeitos da crise, e no segundo, propõe-se a adoção de política econômica capaz de garantir o desenvolvimento da cacauicultura baiana em bases mais sólidas” (MARINHO, 2009, p.2)

²⁶Instituído em 1 de junho de 1933, decreto n.º 2.789, mediante a fusão da Comissão de Defesa da Produção do Açúcar (CPDA) e da Comissão de Estudos do Alcool-Motor (CEAM), o IAA Com o intuito de solucionar os problemas que atingiam a agroindústria canavieira brasileira, principalmente o setor açucareiro. Uma das soluções implementadas pelo IAA seria a indústria álcool motora, que através da mistura gasolina e álcool anidro, este último produzido a partir do açúcar e da cana, constituiria num mercado para o excesso da produção açucareira.

²⁷Em 10 de julho de 1934, o Estado através do Decreto n.º 24.645 estabeleceu medidas reconhecendo como tutelados todos os animais existentes no país. De modo geral, regulamentava o transporte, a caça, o trabalho, a contenção e exposição de animais nas diversas atividades. Para fiscalizar e regulamentar tais leis cria o Instituto de Biologia Animal.

²⁸O objetivo precípua era o de organizar os registros das salinas, dos produtores, beneficiadores, exportadores do sal e dos estabelecimentos da indústria de transformação de sal.

²⁹Entre os objetivos desse órgão figura o de: coordenar e superintender os trabalhos relativos à defesa da produção do pinho; promover o fomento do seu comércio no interior e exterior do País; contribuir para o reflorestamento nas zonas de produção do pinho; entre outros.

³⁰Esse programa tinha como objetivo fomentar, orientar e controlar a produção, o comércio e a indústria do trigo no país.

³¹Qualquer comparação mínima entre o organograma dos ministérios e órgãos estatais do período de 1930-1945 com os de todo o período da Primeira República, revelará, de imediato, o alcance das transformações realizadas e, mesmo, o seu sentido.

a ocupar áreas das novas frentes de expansão³² e/ou da fragmentação de algumas fazendas de café, também se faz presente nessa nova etapa do desenvolvimento brasileiro. Nesse sentido, os objetivos eram basicamente dois: a integração do mercado pela articulação das economias regionais e a diversificação da estrutura produtiva da nação; os dois podem ser resumidos em um único: fomento ao projeto nacional desenvolvimentista.

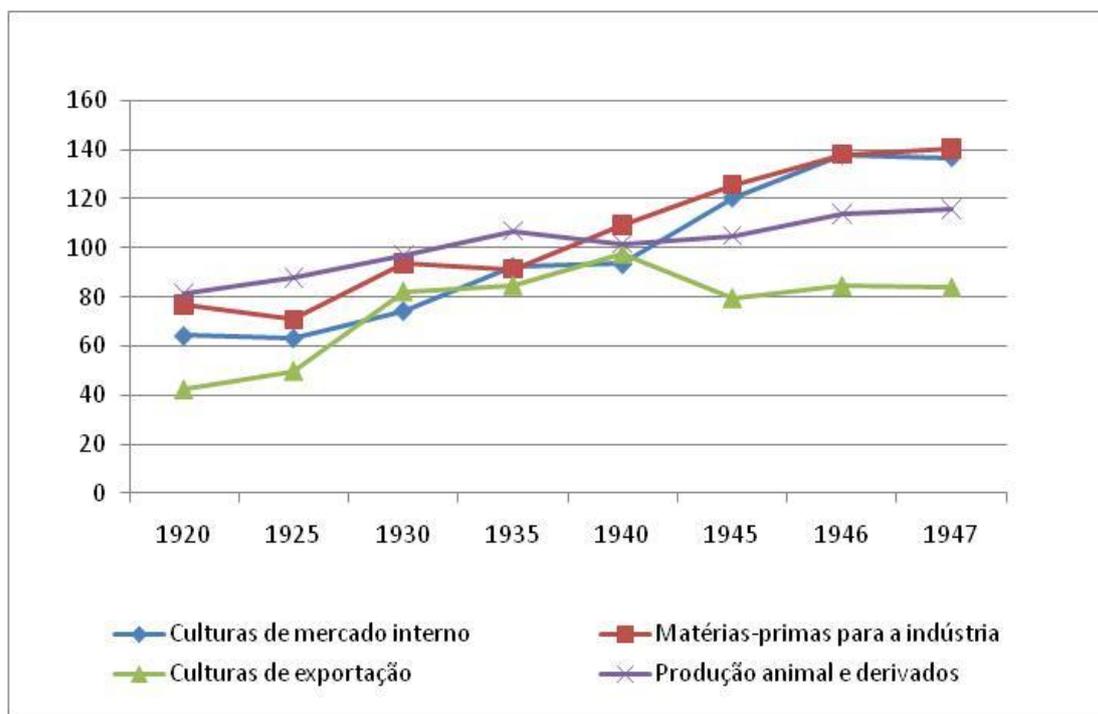


Gráfico 4 : Índices de produto real do setor agrícola 1920/1947
Fonte: Graziano da Silva (1998, p. 16)

O gráfico 4 demonstra que após 1930, a produção agrícola obteve um aumento significativo em todos os níveis mencionados, corroborando a tese de que o pacto de poder instituído na terceira dualidade provocou uma diversificação da agropecuária nacional.

Em relação às exportações, Vargas em seus discursos salientava que estas deveriam aumentar para garantir saldo positivo na balança comercial. Para tal projeto defendia o aumento das áreas de policultura, de importância estratégica também para o mercado interno.

[...] Tanto o capital estrangeiro como a produção agrícola para exportação tinham lugar no novo tipo de economia que se visualizava para o país e com qual se identificava seu destino, mas desde subordinados (ou pelo menos sem que se opusessem) aos interesses nacionais - estes significava **a industrialização e a produção para o mercado doméstico, pré-requisitos para conquista sua 'autonomia' e afirmação como potência.** (FONSECA, 1987, p. 221, grifo nosso)

Fonseca (1987, p.369 e seguintes) argumenta que Vargas sempre procurou integrar o setor agrário, com o projeto de desenvolvimento econômico, visto que, os fazendeiros voltados para o mercado interno (latifúndios feudais), que representavam o setor agrário era a classe majoritária do pacto de poder de 1930, e a eles eram concedidos grandes benefícios (a não realização da Reforma Agrária, adoção de preços mínimos para alguns produtos agrícolas, crédito subsidiado via Banco do Brasil etc). Em síntese mesmo que a modernização da agricultura não tenha obtido grandes êxitos durante os governos de Vargas, havia uma preocupação constante em seus discursos em prol do aumento da produtividade agrícola, para atender as novas exigências tanto do mercado interno quanto externo. O interessante é a visão de vanguarda, ao criar em 1954 a Comissão Nacional de Política Agrária, destacando em seu discurso a urgência em investir em ciência e tecnologia, algo que somente seria efetivamente concretizado em âmbito federal quase duas décadas depois, com o advento da EMBRAPA, em 1973; “levar um espírito de previsão nacional e científica onde até hoje somente imperavam as soluções de ordem imediatista” (VARGAS, 1954, v.2, p.107, apud FONSECA, 1987, p.372).

Em termos gerais a política de Vargas não beneficiou a indústria em detrimento da agricultura, ambas eram parte de um mesmo projeto, sem uma agricultura dinâmica, moderna, diversificada, o projeto de construir uma nação desenvolvida não poderia se consolidar. Vargas e sua equipe econômica tinham consciência da nova função

³²Vale lembrar do dinamismo experimentado pelo norte do Paraná pós década de 1930, através do surgimento de várias cidades, ocupação via pequena propriedade com o plantio de culturas de subsistência.

que a agricultura deveria assumir nessa etapa do desenvolvimento econômico brasileiro. Não obstante, deve-se considerar que a agricultura somente ganhou grande impulso no quesito de modernização após as políticas agrícolas de 1964.

1.3- A crise política do início da década de 1960 e o milagre econômico: o projeto nacional desenvolvimentista e as mudanças socioespaciais

A reforma agrária, como um pré-requisito para a industrialização, era defendida por parte da esquerda antes de 1930 (inclusive Ignácio Rangel) e a esquerda do início da década de 1960. Porém, anos depois o próprio Ignácio Rangel constata que a estrutura agrária não impediu o Brasil de industrializar-se pós 1930

Com efeito, a reforma agrária, capítulo essencial da revolução democrático-burguesa, indispensável para a ampliação do mercado interno e, principalmente para a estruturação do mercado de mão-de-obra, teria que ser postergada por toda uma etapa do desenvolvimento econômico brasileiro. Noutros termos, o capitalismo industrial brasileiro teria que desenvolver-se em condições que não lhe são próprias-fonte de muitas das suas características anômalas, quando não abertamente teratológicas. (RANGEL, 2005b, p.85)

Quando no início da década de 1960, retomou-se a discussão de que a Reforma Agrária seria imprescindível para o dinamismo da economia brasileira, o latifúndio “sócio maior” da terceira dualidade, agora plenamente capitalista, sente-se ameaçado pelos rumos que o governo de João Goulart parece querer imprimir à sociedade e a economia brasileira. Então via um golpe militar assegura a sustentação do pacto de poder nascido com a terceira dualidade.

As revoluções mudam os pactos fundamentais de poder das sociedades ao passo que aquele movimento tinha por objetivo sustentar um pacto que começava a apresentasse sinais de senectude. Entretanto, meu parecer era que o pacto então vigente ainda não havia esgotado suas virtualidades, o que mesmo sem justificar, explicava o movimento de 31 de março [...] (RANGEL, 2005a, p. 736-737)

Havia também pretensões de João Goulart realizar uma ampla reforma trabalhista, com benefícios aos trabalhadores, fato que também desagradava a classe da burguesia industrial, “sócio menor” da terceira dualidade.

Nesse aspecto, Bresser Pereira (2003) defendia a reforma agrária nos primeiros anos da década de 1960, segundo ele era pertinente do ponto de vista que a agricultura precisava se transformar em um fator dinâmico para continuação do processo de desenvolvimento industrial.

Para que o desenvolvimento ocorra, porém, é preciso que a agricultura tenha suficiente resistência não somente para suportar a transferência de renda, mas também para ser capaz de liberar mão-de-obra para atividades industriais e de serviços (através do êxodo rural) e, ao mesmo tempo, continuar a aumentar a produção, afim de atender a demanda crescente de produtos agrícolas, causados pelo aumento da população e da renda. Se a agricultura não tiver essa resistência, provoca-se-á um ponto de estrangulamento grave no desenvolvimento econômico. Além da inflação estrutural, será necessário exportar alimentos, desviando preciosos recursos da importação de máquinas e equipamentos (BRESSER PEREIRA, 2003, p.129)

O autor ainda pontua que ao manter a estrutura agrária concentrada, inadequada e injusta, a agricultura não podia se transformar em um setor dinâmico e responder às novas demandas econômicas do Brasil. Porém, esse autor estava equivocado, já que a reforma agrária nunca veio, a estrutura fundiária permaneceu intacta; a partir de 1964, outros meios foram utilizados para transformar a agricultura em um setor dinâmico, com níveis crescentes de produção e posteriormente de produtividade.

No período de 1962/65 o crescimento do Brasil foi pífio em relação ao período anterior, 1957/62 (11,3% ao ano), enquanto o desempenho do mundo capitalista entre os anos de 1962/65 foi de 6,3%, e o denominado terceiro mundo que cresceu a um ritmo de 8,1% ao ano. Havia além do prenúncio de uma crise mundial, fase B do ciclo longo de Kondratiev, uma crise interna demonstrando que a economia nacional gerava seus próprios ciclos nos primeiros cinco anos de cada década pós 1920, a economia brasileira passa por uma fase depressiva dos ciclos médios de Juglar, o que caracterizava que o Brasil mesmo sendo suscetível às flutuações dos ciclos longos era capaz de engendrar os próprios ciclos, dever-se-ia promover a superação da crise que foi iniciada nos primeiros anos da década de 1960. (RANGEL, 2005a)

Para Rangel (2005a, p.689) a ditadura militar insere-se como um período bem definido tanto na história do Brasil, quanto do capitalismo mundial. Corresponde ao decênio final da fase A do quarto ciclo longo e ao primeiro decênio da fase B, do mesmo ciclo; a crise foi a responsável pela derrubada do governo constitucional e instalação

do governo militar. A saída dessa crise não era somente econômica, mas também social, pois a sociedade almejava por reformas que estavam contidas nos discursos do presidente João Goulart.

A resposta encontrada pela coalizão da terceira dualidade foi um golpe militar, criando condições jurídico-institucionais novas capazes de amenizar a pressão social (Estatuto da Terra 1964 e Estatuto do Trabalhador Rural 1965) e de conduzir o Brasil a um novo dinamismo econômico (milagre pós 1968). A ideia de “desenvolvimento” como bandeira de governo é retomada, através da instalação do “Programa de Ação Econômica do Governo” (PAEG)³³ 1964-1966. Sendo o primeiro objetivo desse plano “acelerar o ritmo de desenvolvimento econômico do país”. Uma das estratégias para cumprir a meta era a expansão das exportações. E em segundo lugar a contenção da inflação.

O período (1964-1967) caracterizou-se como uma fase de ajuste conjuntural e estrutural da economia, com o objetivo de alavancar o quadro de estagnação econômica característico do início da década de 1960 (HERMANN, 2005, p. 70).

Cabe ressaltar que a correção monetária das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTNs), planejada e executada durante o PAEG; foi fator primordial para que o milagre ocorresse, porque diminuiu as perdas que eram decorrentes da inflação. Assim o governo pode financiar o déficit público e tornar o sistema tributário mais equilibrado. Em 1967 esse sistema foi remodelado para aumentar a arrecadação, centralizando-o na esfera federal e eliminando os impostos em cascata até hoje vigentes: Imposto sobre os Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias (ICM), além de outras contribuições. O combate a inflação não obteve tanto sucesso, mas as reformas institucionais alterando toda estrutura da economia nas áreas: tributais, bancárias, financeiras e de política salarial, desse modo o governo não precisava se preocupar na próxima etapa com esses gargalos, e sim em dinamizar o crescimento econômico. (CONZ e MENDONÇA, 2005, p. 23 e 24). Portanto, particular importância teve a correção monetária para o “milagre econômico”.

A partir da instauração do governo de Castelo Branco³⁴, o planejamento passa a direcionar o desenvolvimento da economia (política fiscal, monetária, financeira, salarial e habitacional)³⁵. Inteiro diretamente na economia através das grandes empresas públicas, responsáveis pela criação da infraestrutura que garantiu êxito em relação ao crescimento econômico durante o período militar. Essas empresas adotaram tecnologia moderna receberam estímulo fiscal e crédito do governo, e captaram grandes lucros no mercado nacional.

Castelo Branco deixa o poder e quem assume é o general Costa Silva (governou o país de 1967 até fins de 1969). Durante esse período houve um endurecimento do autoritarismo (Ato Institucional n.5)³⁶, tornando as liberdades civis mais controladas do que no governo de Castelo Branco e o início de um crescimento espetacular da economia denominada por muitos, como “Milagre Econômico”. Toda política econômica durante esse período foi comandada por Antonio Delfim Neto, convidado por Costa e Silva para exercer o cargo de ministro da Fazenda.

Em julho de 1967, o Ministério de Planejamento implantou o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) que possuía dois objetivos fundamentais: 1- aceleração do crescimento; 2- contenção da inflação. Na fase inicial desse plano o governo deveria dinamizar o crescimento para aproveitar melhor a capacidade ociosa existente e depois investir na melhoria da qualidade e na quantidade dos fatores de produção, principalmente nos setores prioritários. Para cumprir a segunda etapa cabia ao governo investir em infra-estrutura, energia, transporte, comunicação, siderurgia, mineração, habitação, saúde, educação, agricultura etc. Esses investimentos dariam subsídios para o crescimento econômico expandindo o nível de atividade (LAGO, 1990, p. 235-236)

Os períodos de recessão geram capacidade ociosa em alguns setores da economia que tiveram um grande desenvolvimento nos anos de ascensão, direcionados ao mercado externo. Rangel em a Dialética da Capacidade Ociosa (2005a), argumenta que a superação dessa crise somente poderá ocorrer quando esse setor que desenvolveu capacidade ociosa, escoar seus excedentes de capital e dinheiro para outros setores que se formaram como pontos de estrangulamento em decorrência da sua expansão e dinamismo no período de ascensão da economia. Se houver esse movimento o país gera um ciclo médio endógeno, o Juglar (há que considerar que a geração desses ciclos depende também de mudanças na condução da política econômica no sentido de incentivar a superação dos pontos de estrangulamento). Todo esse processo também auxilia no entendimento das flutuações de ascensão e recessão da economia brasileira, claro que em conjunto com as flutuações provenientes dos países centrais.

³³Retomando a teoria dos ciclos econômicos podemos entender esse período singular na economia brasileira inserido nos últimos anos da fase A de Kondratiev. Em 1973 inaugurava uma fase de recessão mundial deflagrada pela crise do petróleo, o Brasil aproveita bem estes últimos movimentos de “bonança” emitidos pelos países centrais capitalistas.

³⁴Durante o governo de Castelo Branco (julho de 1964 à março de 1967) a política econômica foi formulada por Roberto de Campos (ministro do Planejamento) e Octávio G. de Bulhões (ministro da Fazenda) ambos de perfil ortodoxo.

³⁵As reformas econômicas (bancária, mercado de capitais e a tributária) foram realizadas concomitantemente a uma forte repressão da sociedade civil. Os empresários se sentiam confortados com a política do governo militar, pois de forma geral entre o período de 1964-1973 (em especial a partir de 1968) essas foram favoráveis ao lucro em detrimento dos salários.

³⁶Em relação ao endurecimento do regime após a posse de Costa e Silva é importante analisar o “Ato Constitucional n.5” de dezembro de 1968. Com esse documento o governo assumiu novamente todos os poderes em resposta a tímida vontade da sociedade civil em redemocratizar o país e aos movimentos estudantis que se tornara atuantes no mundo; após o famoso maio de 1968.

Retomando a crise de 1960, esta evidenciou de certa maneira alguns pontos de estrangulamento na economia. Coube ao governo detectá-los e elaborar um plano para sair da recessão. Mais uma vez na história econômica brasileira, o intervencionismo estatal foi “peça chave” para lograr dinamismo econômico, em especial no período de 1968-73 e os anos subsequentes a ele, que Barros de Castro e Pires de Souza (1985) denominaram de “marcha forçada”.

A evolução favorável de diversos setores foi influenciada por políticas governamentais específicas. Assim, a agricultura beneficiou-se de farto volume de crédito concedido pelas autoridades monetárias, as taxas subsidiadas e que foi uma das causas principais da expansão monetária no período. **Destaca-se o surgimento da soja como produto de importância crescente na pauta de exportação e consumo interno**, enquanto o café perdia peso relativo dentro do setor agrícola e no total das exportações. Ocorreu também no período um processo acentuado de mecanização da agricultura brasileira, com efeitos de demanda importantes sobre o setor industrial (LAGO, 1990, p. 239-grifo nosso)

Inserido nessa discussão o aparecimento da soja como um produto de destaque na pauta de exportação, fator que explica em parte, a criação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja, anos mais tarde. Via análise de dados pode-se constatar que a contribuição dos produtos primários respondeu por uma parte considerável do aumento das exportações de 1968/73. E o aumento mais notável, sem dúvida foi a soja, cuja participação no total aumentou de apenas 1,9% em 1967-68 para 19,8% em 1973. (LAGO, 1990, p.275).

Segundo Delgado (1985, p.66), a partir de 1965, três inovações são introduzidas no sistema de incentivos da política econômica e da política monetária, essas mudanças beneficiaram a agropecuária em geral, aparecendo como peças chaves do novo arranjo de medidas para esse setor;

- a) O aparecimento do Sistema Nacional de Crédito Rural, subsídios agrícola à modernização da agricultura;
- b) Medidas de subsídios a exportação, sob a forma de isenções, créditos fiscais e taxas de juros favorecidos (Dec. Lei n.491/69 e vasta legislação de decretos e portarias subsequentes)
- c) Adoção do sistema de minidesvalorização (1968) em vez de taxa de câmbio fixa, sujeita as grandes desvalorizações;

Delgado (1985, p.66) enfatiza que a nova política cambial pós-68 com incentivos fiscais e financeiros à exportação de manufaturados e produtos das agroindústrias, modifica sensivelmente a estratégia expropriatória dos anos 1950. A forma de articulação de uma política monetária específica, com vistas a viabilizar simultaneamente exportações agroindustriais e modernização agropecuária é uma nova e importante estratégia que se vai definindo no final da década de 1960, e que mantém com relativo êxito até o final da década de 1970.

O incentivo a exportação também fazia parte da política estatal de aceleração do desenvolvimento, como as políticas de minidesvalorizações cambiais em meados de 1968, estimulando as exportações. Porém, sem desconsiderar que durante o seu governo Castelo Branco, já havia criado incentivos fiscais e creditícios em benefício das mesmas. E por que incentivar as exportações? Quais os benefícios para a economia? Como o departamento I encontrava-se em formação, ainda em fase pré-industrial, tendo em vista que o Brasil iniciara sua industrialização via substituição de importações, através o departamento II, era necessário aumentar as exportações e as divisas para suprir as necessidades da demanda de máquinas e equipamentos que não podiam “ainda” serem produzidas internamente.

Como esta no final da fase A do ciclo longo de Kondratiev havia liquidez no mercado internacional de capitais suficiente para absorver os anseios de aumento de exportações, tanto de produtos manufaturados como de primários.

É importante destacar que o crescimento da economia mundial, no início da década de 1970, ganhou mais dinamismo com o “boom de commodities” que aconteceu a partir de 1972. Nesse panorama positivo para as exportações dos produtos primários (durante fase A do Kondratiev há mais necessidade de mais matérias-primas, alimentos e mercados consumidores da periferia) a taxa de crescimento dos exportáveis (sem o café) no período de 1968 a 1976 foi de 9,79%, enquanto que a dos domésticos se situou em 3,32% favorecendo os primeiros pelos bons preços do mercado internacional e por políticas econômicas que incentivava as exportações.

Entre 1967 e 1973 ocorreu um grande aumento das exportações acompanhado por maior diversificação da pauta e por uma crescente participação dos produtos manufaturados, bem como por uma mudança da importância relativa de certos parceiros comerciais do país. Observou-se, **também, um forte aumento de importações, notadamente de bens de capital, que foi favorecido pela existência de isenções e incentivos específicos da política industrial**. Assim, o comportamento da balança comercial foi muito influenciado pela política econômica do governo (LAGO, 1990, p. 272)

A política governamental desempenhou papel importantíssimo em relação ao aumento das exportações, cabendo destacar que a partir de 1968 o Conselho de Comércio Exterior definiu novos objetivos de atuação: aumentar a competitividade dos produtos brasileiros, diversificar as exportações em especial dos produtos

manufaturados e semiacabados, e manter o suprimento de matéria-prima importada, bens intermediários e de capital a preços estáveis sem prejudicar a industrialização. (LAGO, 1990, p. 272).

E a partir da definição desses objetivos o governo implantou medidas fiscais e creditícias diretas, política cambial mais flexível e outras medidas indiretas (melhoramento de infraestrutura de transporte, distribuição e comercialização, promoção governamental no exterior de alguns produtos de exportação) que aumentaram consideravelmente a “participação do Brasil no comércio exterior que passou de 0,88% em 1967-68 para 1,20% em 1972-73” (LAGO 1990, p. 276).

A política cambial e de comércio exterior foram bem sucedidas após 1968, tanto no aumento das exportações quanto das importações contribuindo para alavancar a economia nacional. Isso também se deve a uma melhor atuação do Cacex que garantiu maior diversificação dos mercados e uma maior abertura para o exterior.

Entre as estatais que tiveram papel chave durante esse período cabe destacar as que ofereciam crédito para financiar equipamentos à produção em especial, a agrícola. “No período de 1967 a 1973, cresceu a participação do Banco do Brasil no crédito rural que passou de 53,3% em 1967/68 para 67,4% em 1972/73” (LAGO, 1990, p.262)

As políticas de investimento do governo no período de 1968/73 foi fator impulsionador do crescimento global da economia em particular da indústria de bens de capital. Entre 1966 e 1975 os investimentos globais das principais empresas estatais demonstram que os setores aos quais se destacam os investimentos foram de energia elétrica, com 55% dos investimentos em 1966/69 e 43% do total entre 1970/75, e o de petróleo e petroquímica, com respectivamente 19 e 21%. As ferrovias mantiveram uma participação constante em 12% e os investimentos no setor de telecomunicações aumentaram de 6% para 9% do total. A participação do ano dobrou de 4%, em 1966-69, para 9%, em 1970/75, e da mineração passou de 4 para 6% (LAGO 1990, p. 244)

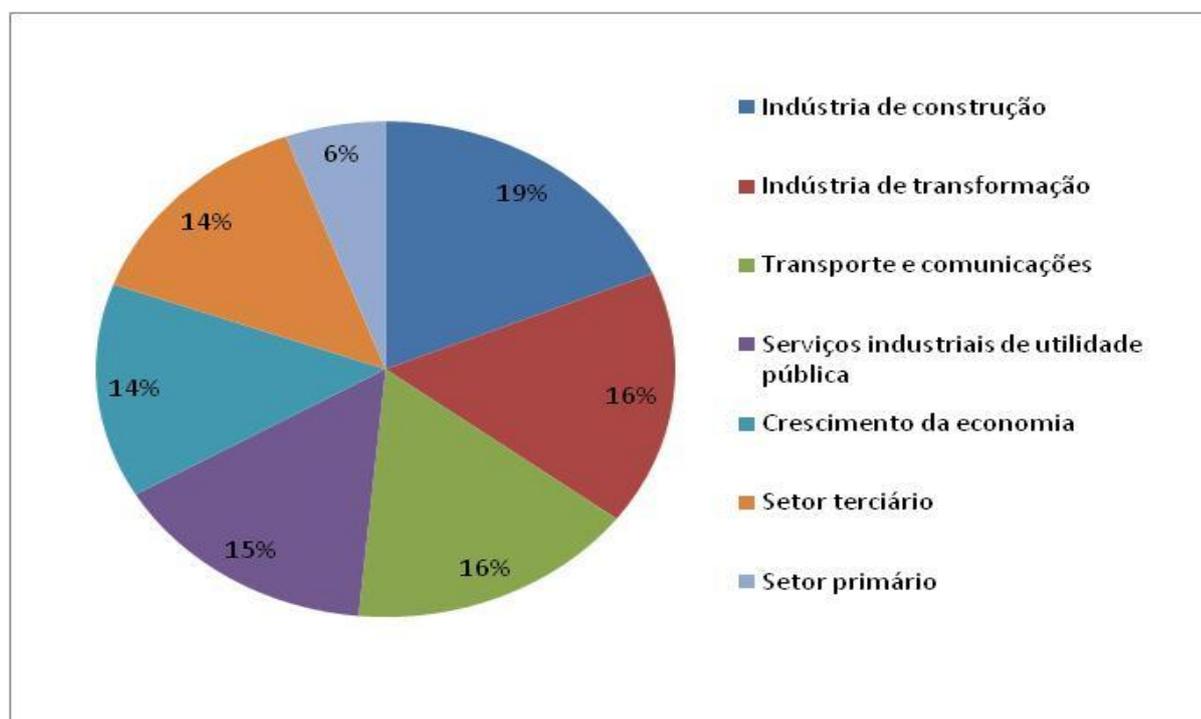


Gráfico 5: Crescimento da economia/1968-1973

Fonte: Lago, (1990, p. 239)

Os dados do gráfico 5 demonstram expressivos números da economia, em especial os setores estatais como transporte e comunicações, serviços de utilidade pública que de certa maneira impulsionaram outros setores e foram anteriormente o fator preponderante que logrou êxito a economia brasileira durante o “milagre econômico”.

Em meio a este surto econômico é criada a EMBRAPA³⁷ (em 1973) marcando um forte intervencionismo do governo na condução da política econômica, com vista ao sucesso do “projeto nacional desenvolvimentista”. O propósito dessa empresa seria dinamizar a agricultura nacional, via produção de pesquisa e tecnologias adequadas às condições edafoclimáticas brasileiras; para servir aos interesses do desenvolvimento da economia, tanto para a diversificação de produtos agropecuários e alimentos para população urbana em crescimento, quanto para fornecimento de matéria-prima a indústria; e em especial, para a diversificação a pauta de exportações, já que a

³⁷ A EMBRAPA é fruto do milagre econômico, juntamente com alguns institutos de pesquisa como é caso do IAPAR criado em 1972 pelo governo paranaense, em consequência da mobilização da civil sociedade organizada da região norte do Paraná (a mais dinâmica do Estado) e dos produtores que necessitavam de inovações agrícolas em especial para as culturas temporária que naquele momento substituíam o café. Portanto a euforia do governo federal contagiou os Estados e várias instituições em todo território nacional é fruto desse momento.

partir da década de 1950 o café brasileiro perde espaço no mercado mundial para outros produtores devido sua baixa qualidade.

Os formuladores da política econômica perceberam após 1930, que não podiam ficar reféns de um único produto direcionado a exportação. O “boom de commodities”, no início da década de 1970, foi mais um incentivo às exportações agrícolas dos países periféricos. Esses fatores contribuíram para o entendimento da criação da Empresa de Pesquisa Agropecuária, justamente em meio ao milagre econômico, como mais uma estatal criada para ser base de sustentação do “projeto nacional desenvolvimentista”, este que deveria ser realizado via industrialização, mas com suporte de um setor agrícola dinâmico e capitalista.

Inserido nessas colocações é nítido que a opção do governo, principalmente pós 1964, foi pela agricultura capitalista e a EMBRAPA é criada para dar suporte a ela, essa opção estatal por esse tipo de agricultura explica em parte o seu sucesso atual, sendo que o agronegócio hoje constitui um dos setores mais dinâmicos e de maior sucesso na economia brasileira. Com esse entendimento torna-se compreensivo outro motivo da não ocorrência da reforma agrária nas últimas décadas: os latifundiários ainda são parte do aparelho estatal, tanto no meio político, econômico e jurídico. A esses cabem o incentivo da agricultura capitalista e a retirada dessa reforma da pauta de programas de governo.

Cabe lembrar que todo o dinamismo experimentado durante o “milagre econômico” teve a agricultura como peça fundamental, pois desde 1965 ela passou a receber vários incentivos e programas para sua modernização. O Sistema Nacional de Crédito Rural foi um exemplo de política pública de fomento irrestrito à diversificação e dinamismo do setor agrícola, que garantiu melhoria nos índices de produção, com incorporação de insumos (fertilizantes, máquinas agrícolas e defensivos) financiados por esse programa.

As altas taxas de crescimento, após 1968, foi resultado de uma nova etapa de desenvolvimento capitalista, sendo possível aperfeiçoar e modernizar a estrutura já existente e consolidar o caráter associado ao capital internacional do novo desenvolvimento.

Após 1973, inaugura-se uma nova fase B do ciclo longo de Kondratiev que implica em um relativo estrangulamento do comércio exterior, obrigando as economias de países periféricos a desenvolver formas de substituição de importações, ou seja, um crescimento direcionado “para dentro” e diminuição do ritmo de exportações que ganhará na fase anterior efetivo impulso. (RANGEL, 2005b, p.263). Essas colocações podem ser corroboradas com a tabela abaixo:

Tabela 1: Exportações mundiais em % de 1960 a 1979

	1960-73		1973-79	
	Índices	% a. a.	Índices	% a. a.
Mundo capitalista	278	8,1	130	4,5
Mundo cap. Desenvolvido	297	8,7	136	5,3
América do Norte	247	7,2	131	4,6
Mercado Comum Europeu	306	9,0	136	5,6
Japão e Israel	607	14,8	155	7,6
Mundo cap. Subdesenvolvido	242	7,0	120	3,1

Fonte: Rangel, 2005b, p.274

Na tabela 1 é possível observar que houve uma redução nas taxas de exportação, tanto em países capitalistas desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos. Assim a perda de ritmo das exportações mundiais no período de 1973-1974 estão associadas diretamente a crise do petróleo, que foi o pronúncio da fase B do quarto Kondratiev.

Diante de um cenário depressivo da economia mundial, quais os caminhos que o Brasil deveria trilhar? A opção do Brasil não foi pelo ajustamento, como fizera grande parte dos países capitalista na época (EUA, Holanda e Alemanha) e até mesmo o México. Esses países realizaram um “ajustamento de suas economias, mediante políticas de desaquecimento acompanhadas da elevação gradual ou mesmo desregulação dos preços dos derivados de petróleo.” (BARROS DE CASTRO e PIRES de SOUZA, 1985, p.29).

Para Barros de Castro e Pires de Souza (1985) a escolha feita em 1974 de continuar o crescimento, contém uma alta dose de racionalidade econômica, já que conformavam uma estratégia econômica oportuna e promissora.

Ao analisar o II PND, lançado em 1974³⁸, os autores citados acima concluem que esse plano ao propor como objetivo principal “cobrir a área de fronteira ente o desenvolvimento e o subdesenvolvimento” tinha como uma das áreas de atuação a consolidação de uma economia moderna mediante a implantação de novos setores, a criação e adaptação de tecnologias e de ajustamento “as novas realidades da economia mundial”. Assim, esse projeto reconhece a vulnerabilidade da economia brasileira frente às fontes de energia e buscava em várias metas

³⁸ Em 1974 assume a presidência o general Ernesto Geisel, esse governo formula e executa o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), com destaque na busca de manter o crescimento a *qualquer custo*.

para construção de uma moderna economia industrial, mas através de investimentos no auto-abastecimento e o desenvolvimento de “novas vantagens comparativas”.

Para corroborar essa tese os autores destacam que a metalurgia, a petroquímica, atividades particularmente energéticas e intensivas de desenvolvimento tecnológico receberam muita atenção no II PND. O que também procurava superar alguns “pontos de estrangulamento” visível na economia brasileira que ainda não fora de fato afetado pela crise de 1973, como as atividades ligadas a produção de insumo básico (química pesada, siderurgia, metais não ferrosos e minerais não metálicos) e de bens de capital-departamento I. (BARROS de CASTRO e PIRES de SOUZA, 1985, p. 27 e seguintes).

Diante dessas colocações Barros de Castro e Pires de Souza afirmam que a estratégica de 1974 não consistia em postergar problemas, mas atacava pontos da estrutura produtiva nacional em busca de uma redução na dependência externa de importações em especial energética. E nessa perspectiva estava correta, tendo em vista que em 1979 no cenário mundial aparece mais um agravamento na crise do petróleo.

Meu entendimento do II PND é, como vimos, diferente. Trata-se de um plano cujas propostas centrais encontram-se profundamente marcadas pela consciência de que o mundo se encontrava mergulhado em grave crise, que tornou patente a vulnerabilidade da economia brasileira [...] (BARROS DE CASTRO E PIRES DE SOUZA, 1985, p. 44)

Hermann (2005) também corrobora com essa ideia; porque no ambicioso II PND era necessário se considerarmos o momento econômico brasileiro

[...] Uma forte desaceleração econômica naquele momento implicaria riscos e custos elevados para as empresas investidoras, bem como para os bancos envolvidos no financiamento dos novos empreendimentos. Havia, portanto, uma forte demanda empresarial pela continuidade do crescimento. Por razões políticas, o atendimento dessa demanda interessava ao governo Geisel, que, tal como o governo Castelo Branco, buscava a legitimidade do poder pelo crescimento econômico. (HERMANN, 2005, p. 101)

Seguindo essa ideia, o II PND era pretensioso, se considerarmos a conjuntura internacional totalmente desfavorável após o primeiro choque no preço do petróleo no mercado internacional. O mundo, em especial o capitalista, entrou em fase recessiva do quarto ciclo de Kondratiev. Entretanto, o Brasil continuou com um plano ousado o que lhe rendeu o apelido de “ilha da prosperidade” até 1980. “Entre 1975 e 1980, a produção industrial brasileira esteve crescendo à razão de 7,6% ao ano, contra 10,4% no período de 1965-70 e 4,5% ao ano, no mesmo período 1975-80, no mundo capitalista” (RANGEL, 2005 a, p.712). Isso ocorreu porque apesar do efeito depressivo do ciclo longo, o período de 1973-1980 correspondeu a fase ascendente do nosso ciclo breve, garantindo sucesso ao segundo II PND. E como vimos anteriormente o Brasil sempre conseguiu reagir bem nos períodos recessivos da economia mundial.

Os índices positivos obtidos pela economia brasileira após 1976, como pode-se vislumbrar nos gráficos 6 e 7, corroboram a tese de Barros de Castro e Pires de Souza (1985). De 1973 a 1980, via a opção de financiamento a economia brasileira obteve êxito nesse tipo de política, até das exportações que tiveram um significativo aumento, mesmo em um cenário “sombrio” de crise mundial o Brasil continuava a adotar a política de substituição de importações.

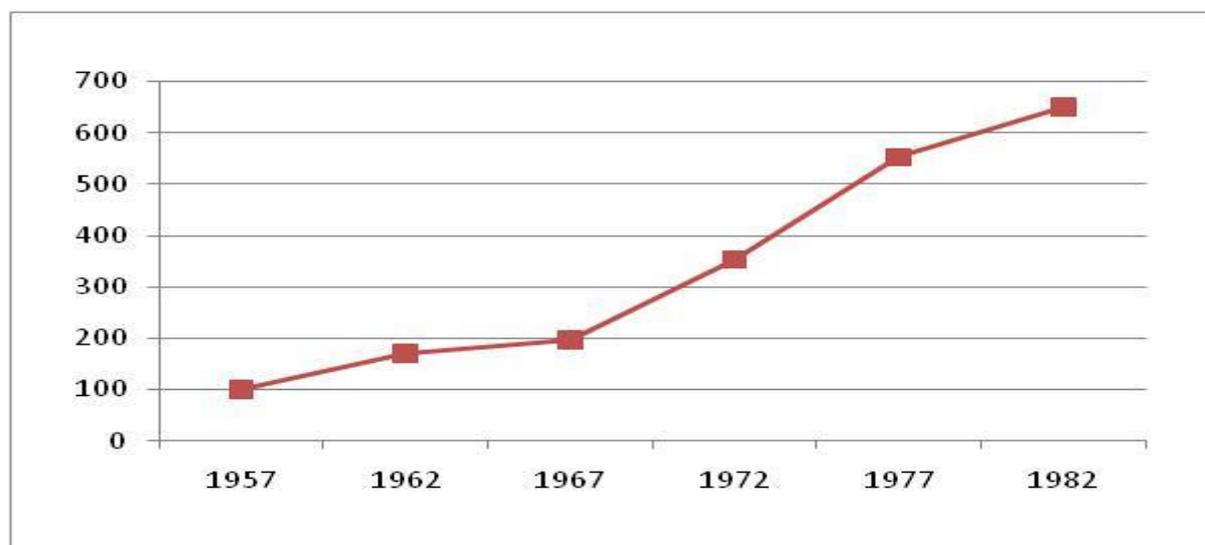


Gráfico 6 : Brasil 1957-1982/produção industrial
Fonte: Rangel, 2005a, p.714

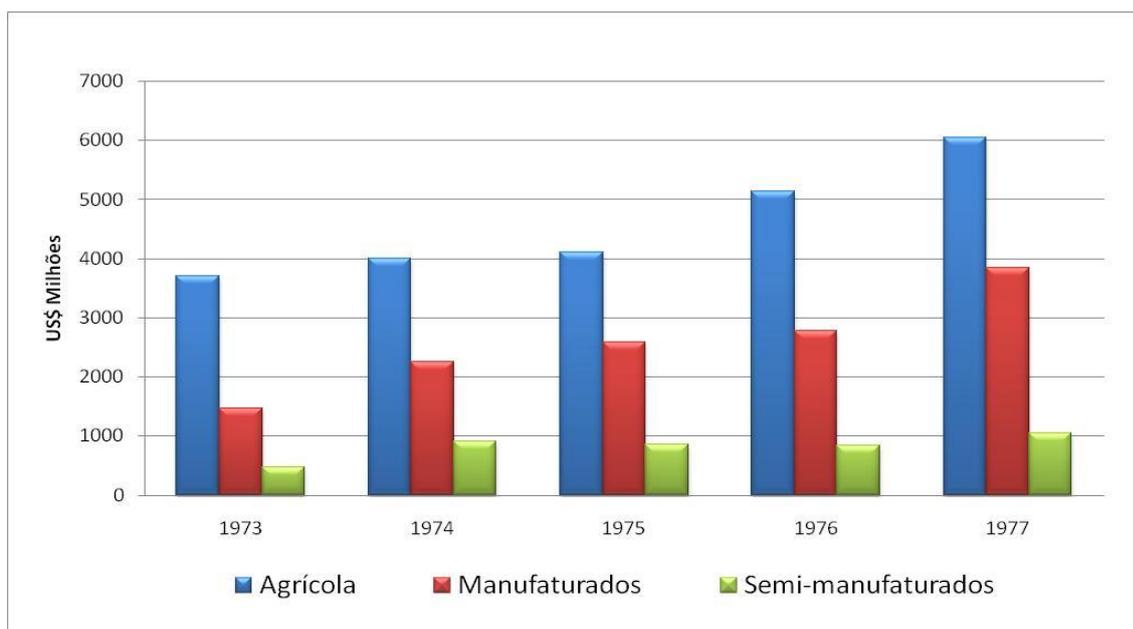


Gráfico 7: Exportações agrícolas, semi-manufaturados e manufaturados, 1973-77
 Fonte: Homem de Melo (1979, p.103)

Em relação a “opção de 1974” e os êxitos da economia após a primeira crise do petróleo, Serra pontua:

É importante notar que, considerando o período 1973-80 em seu conjunto, tal desaceleração esteve longe de configurar uma situação depressiva, pois o crescimento médio do PIB superou ligeiramente os 7 por cento ao ano, taxa que corresponde à tendência histórica do pós-guerra, significativamente mais elevada do que a correspondente às economias não exportadoras de petróleo, desenvolvidas ou subdesenvolvidas.(SERRA, 1982, p.118)

Cabia as empresas estatais se mobilizarem na busca de fazer cumprir as metas propostas no II PND. Como o sistema EMBRAPA havia sido criado recentemente, a ela também foi delegada a função de auxiliar no crescimento estipulado no referido plano de 7% para a agricultura e o aumento das exportações em aproximadamente duas vezes e meio seu volume.

A soja já despontara com um produto na pauta de exportações superior a US\$ 50 milhões, em 1972, os formuladores de políticas para fomento ao setor agrícola já em julho de 1974 encomendaram a alguns pesquisadores da EMBRAPA um projeto de implantação de um Centro Nacional de Pesquisa da Soja com objetivo de incentivar o cultivo dessa oleaginosa tendo em vista a importância do crescimento desse produto na pauta de exportação (como podemos observar na tabela 2), e os excelentes preços no mercado mundial. Por fim, o II PND tinha a pretensão de galgar para o Brasil o posto de potência internacional e a EMBRAPA era uns dos instrumentos de tal projeto.

Tabela 2: Exportação agrícola (US\$ milhões)

Ano	Produtos de exportação superior a US\$ 50 milhões
1953	Algodão, cacau, café
1954	Algodão, cacau, café
1955	Algodão, cacau, café
1956	Algodão, cacau, café
1957	Cacau, café
1958	Cacau, café
1959	Cacau, café
1960	Açúcar, cacau, café
1961	Açúcar, algodão, café
1962	Algodão e café
1963	Açúcar, algodão, café
1964	Algodão, café
1965	Açúcar, algodão, café
1966	Açúcar, algodão, café, cacau
1967	Açúcar, algodão, café, cacau
1968	Açúcar, algodão, café, milho
1969	Açúcar, algodão, café, cacau
1970	Açúcar, algodão, café, cacau, milho, carne bovina

1971	Açúcar, algodão, café, cacau, milho, carne bovina,
1972	Açúcar, algodão, café, cacau, carne bovina, óleo de mamona, soja
1973	Açúcar, algodão, café, cacau, milho, carne bovina, óleo de mamona, soja , sisal, fumo
1974	Açúcar, algodão, café, cacau, milho, carne bovina, óleo de mamona, soja , sisal, fumo

Fonte: Homem de Melo e Zockun (1977, p.15-grifo nosso)

Por isso, quando Homem de Mello e Zockun (1977) destacam que houve uma falta de políticas de estímulos a exportações agrícolas no final da década, o que de certa forma resolveria o problema do equilíbrio da balança de pagamento pós 1973, discorda-se em partes com os autores. Para tanto basta analisar a criação de vários Centros Nacionais de Pesquisa de produtos agrícolas e pecuário no período de 1974 a 1977. É evidente que não era uma política de curto prazo como parece apontar os autores quando dizem que o governo foi negligente com esse setor não reconhecendo o seu papel para que a economia superasse a difícil situação pós 1973³⁹. Havia sim uma preocupação do governo em nível macroeconômico de um projeto de pesquisa agropecuário nacional para dar suporte ao setor industrial, garantir alimento barato para a população, fornecer produtos para agroenergia e manter o equilíbrio da balança comercial via aumento das exportações agrícolas, mesmo em uma fase depressiva da economia mundial.

1.4- A dinamização da agropecuária brasileira e a criação da EMBRAPA no contexto do I e II PND

O I e II Plano Nacional de Desenvolvimento que vigorou entre os anos de 1972/74 e 1975/79 dava particular atenção a agricultura. Neste período essa já se colocava como setor dinâmico mediante expansão da policultura, expansão das exportações das agroindustriais dentre outras.

A política tecnológica do II PND a agricultura ocorreu através de incentivo a inovações mecânicas⁴⁰, físico-química⁴¹ e biológica, na qual destaca-se o papel da EMBRAPA.

Para Delgado (1985, p. 111) houve após 1964 uma forte onipresença do Estado na regulação das novas condições de reprodução do capital na agricultura, através do pacto social da agricultura estabelecido a partir de meados da década de 1960. Este pacto provocou a diversificação dessa, o avanço da agricultura dinâmica, a estagnação da agricultura atrasada e as transformações na composição da mão-de-obra. (MÜLLER, 1989, p. 96)

Como fator determinante para a dinamização agrícola pós 1965 tem-se o surgimento da agroindústria moderna, cabendo ressaltar que parte das mudanças na base técnica de produção agropecuária foi comandada pelos complexos agroindústrias e pelo processo de união dos capitais intersetoriais pelo capital financeiro. (DELGADO 1985 e GRAZIANO DA SILVA 1998).

A cultura da soja se serviu de todo o aparato de subsídios estatais oferecidos à agricultura pós manutenção do pacto de poder. Desde uma cadeia integrada de utilização dos complexos agroindustriais, bem como do capital financeiro aplicado na agricultura através de financiamento e distribuição do produto, de propriedades de base moderna de produção da utilização dos mais modernos insumos agrícolas. Transformando-se em uma cadeia do mais alto grau de utilização do padrão produtivo agroindustrial⁴².

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/EMBRAPA surge em 1973 e a EMBRAPA/CNPSo Londrina em 1975. Tais instituições foram criadas como parte da implementação tanto no I e II PND, sendo importante análise dos mesmos para investigação do papel dessa estatal como um objeto de concretização do projeto nacional desenvolvimentista.

No que tange ao fomento das exportações o plano comenta que a diversificação e o aumento da pauta era imprescindível para financiar as importações e consequentemente garantir o crescimento da produção interna, tanto da indústria como dos produtos agrícolas. Cita os produtos manufaturados, minérios e produtos agrícolas não tradicionais (a soja se insere nesse grupo) como sendo os responsáveis pelo o bom desempenho das exportações dos últimos anos.

A estrutura organizacional do sistema Embrapa contempla esses objetivos, por exemplo, a Embrapa/Soja a principio foi à responsável pelo avanço da cultura de soja no cerrado, com a criação da cultivar Doko e posteriormente para alguns estados do Nordeste com a cultivar Tropical. Também cabe mencionar a Embrapa/algodão na Paraíba, Embrapa/ cerrado em Brasília, Embrapa/mandioca e fruticultura tropical na Bahia, entre outras. Essas instituições formam uma rede de pesquisa agrícola direcionada para produtos tropicais.

³⁹No quesito de não realizar uma desvalorização cambial mais acentuada ou uma inserção genérica de impostos indiretos concordamos com os autores, mas de não ter uma política para o setor rural, achamos que faltou a realização de uma "leitura" mais cuidadosa do que representava a EMBRAPA, dentro do projeto do nacional desenvolvimento e na amplitude da política e do planejamento econômico do governo militar.

⁴⁰ Os implementos agrícolas garantiram uma menor intensidade e ritmo de trabalho humano, sendo responsável direto pelo êxodo rural experimentando por várias regiões brasileiras no decorrer da década de 1970.

⁴¹Ver Delgado (1985, p.93) destaca o Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola e o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas ambos inseridos no II PND que garantiu uma maior produtividade ao corrigir as deficiências naturais do solo.

⁴²E manteve esse dinamismo até os dias atuais, pois a ela foi creditado, em especial a partir do início da década de 1970 a função de garantir parte do saldo da balança comercial e fornecer cerca de 90% do óleo consumido pela população brasileira.

Outrossim, a criação do sistema EMBRAPA em 1973, fazia sim parte dos objetivos de um país pujante, moderno que se preparava para emparelhar-se com os países desenvolvidos no quesito de política científica e tecnológica para a agricultura.

Com os problemas gerados pela crise do petróleo no final de 1973, o aumento e a diversificação da produção agrícola, em especial daquelas culturas direcionadas para a exportação continua a obter uma atenção especial nas políticas governamentais, agora por um motivo em especial.

Na verdade o entendimento do setor agrícola como sustentáculo do projeto nacional desenvolvimentista, claro que subordinado a industrialização, recebe maior atenção no governo militar do que dos seus predecessores, é durante esse período que inicia as mudanças mais profundas na base técnica da agricultura, ou seja, onde o processo de modernização deslança, com o suporte de várias políticas estatais fato discutido no próximo capítulo; e agricultura respondeu rapidamente aos incentivos que lhe foram ofertados.

Portanto, em 1974 é lançado o II PND, e uma das metas era acabar com a dependência externa do petróleo, a longo prazo, contudo, reconhecia que nos próximos anos ainda necessitava da importação do mesmo e para tanto gerar divisas era algo imprescindível a economia brasileira, a saída para tal imbróglgio seria aumentar a exportação de produtos agrícolas que desde 1972 apresentava bons preços no mercado mundial, e esse panorama permaneceu até 1977.

Dentro do II PND há um reforço da estratégia de desenvolvimento anterior e aumenta a ação do Estado e das empresas estatais nos rumos do desenvolvimento econômico. A implantação e efetivos investimentos em pesquisa na EMBRAPA ocorrem durante esse plano (LUGNANI, 1995, p. 25)

Cabe mencionar que a meta de aumentar as exportações não era direcionada somente àquelas de caráter agrícola, mas havia no II PND pretensões de aumentar também as exportações de produtos industrializados. No entanto, ao setor agrícola é dada a função de contribuir com os interesses macroeconômicos do equilíbrio interno e externo da economia.

Agropecuária que vem tendo em geral, bom desempenho, é chamada a cumprir novo papel do desenvolvimento brasileiro, com contribuição muito mais significativa para o crescimento do PIB e mostrando ser o Brasil capaz de realizar a sua vocação de supridor mundial de alimentos e matérias-primas agrícolas, com ou sem elaboração industrial (BRASIL, 1974, p.16)

E por mais que o Brasil já tivesse conseguido galgar o título de nação industrial, o II PND reconhece a importância que as exportações agrícolas exercia no bom desempenho da economia para tentar equilibrar a balança de pagamentos:

Importante, por outro lado, seria igualmente, lembrar que na crise quem mais se arrisca a perder são os países subdesenvolvidos importadores de petróleo, se os próximos anos não forem favoráveis à expansão de sua exportações e os preços das matérias-primas e alimentos tropicais que fornecem à economia mundial (BRASIL, 1974, p. 26).

O aumento das exportações de produtos agrícolas aparece em diversas partes do texto sempre como um campo de atuação de como o Brasil deveria se ajustar às novas realidades da economia mundial.

Recebeu atenção especial no II PND a ocupação produtiva da Amazônia e Centro-Oeste, em especial a segunda região que anos mais tarde transformaria em uma das maiores produtoras de soja. Portanto, tanto o CNPSO e a transformação do Centro-Oeste em uma região que pudesse contribuir com o aumento da produção nacional de grãos estavam inseridos em um mesmo projeto subordinados aos interesses gerais da economia.

Através da análise de alguns trechos do II PND que mencionam a criação de tecnologias para a agricultura, conclui-se que a preocupação em aumentar a produção agrícola ia além da expansão da fronteira, isto é, além da ocupação do Centro-Oeste e da Amazônia havia uma estratégia de:

Formação de um modelo operacional para o setor público no tocante aos programas de pesquisa e experimentação agrícola (com programas regionais e por produtos nitidamente definidos), extensão rural, educação para o setor agropecuário e desenvolvimento de tecnologias de alimentos (BRASIL, 1974, p.44)

Observa-se nesse trecho a difusão de várias unidades da EMBRAPA pelo território brasileiro e o objetivo de atender as peculiaridades agrícolas de cada região aparece nitidamente na citação acima. Por conseguinte, quando em 1975 o CNPSO é instalado em Londrina, a mesma estava a serviço dos interesses macroeconômicos da economia nacional que procura encontrar “saídas” para amenizar os efeitos da crise mundial na economia nacional. Como já se mencionou inúmeras vezes, a soja aparece com excelentes preços no mercado internacional, em especial a partir de 1972.

Igualmente, a EMBRAPA, configura-se como mais uma estatal que iria dar fomento ao nacional desenvolvimento que intuía para o Brasil o “status” de potência emergente (título da I parte do PND) a ela cabia a:
Realização de um programa permanente e interno de pesquisas para os produtos básicos das diferentes regiões a fim de dispor-se continuamente de novas espécies rentáveis e de formas de combate a doença, programa de tecnologias de alimentos, pesquisa no cerrado (BRASIL, 1974, p.137)

No terceiro capítulo dar-se-á atenção da criação da EMBRAPA como elemento do projeto nacional de pesquisa agropecuária no Brasil.

CAPÍTULO II- MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA, EXPANSÃO DA SOJA NO BRASIL E AS TRANSFORMAÇÕES SÓCIO-ESPACIAIS

O estudo da expansão da soja oferece uma visão de totalidade das metamorfoses impressas no espaço geográfico brasileiro a partir da modernização e dinamização da agricultura pós 1964. Assim os diversos lugares e regiões apresentaram transformações diferenciadas e múltiplas em seus fluxos e fixos com objetivo de racionalizar a expansão da referida oleaginosa. É um processo que ao mesmo tempo que ocorre em uma escala local, acarreta um esquema complexo e denso de transformações socioespaciais regionais e nacionais, por isso recoloca o estudo do lugar em uma posição central. Sendo o lugar o palco dos conflitos, da dialética, das contradições a expansão da soja no território nacional é um tema riquíssimo para o pesquisador em geografia estudar as mudanças da tecnificação da agricultura no período técnico, científico e informacional e suas consequências nas novas configurações espaciais, bem como os conflitos entre os produtores, as multinacionais e o governo e os interesses que permeiam todos esses atores.

Atualmente o Brasil é o segundo maior produtor de soja mundial (ver gráfico 1), e segundo previsões da USDA será o maior produtor em 2015. A historiografia do plantio de soja no país remonta ao final do século XIX, e até 50 anos atrás produzia 125 mil toneladas de soja, ou seja, um número irrisório perto dos mais de 50 milhões de toneladas na safra 2008/09. Portanto, torna-se necessário estudar quais os fatores que levaram a esse crescimento espetacular, sendo este o objetivo precípuo desse capítulo.

Observa-se que houve vários testes de plantio de soja em algumas regiões do Brasil⁴³ no final do século XIX. Nesse ínterim, não ocorreu nenhuma alteração do material genético (sementes) que chegaram dos Estados Unidos para condições edafoclimáticas brasileiras⁴⁴. E por que isso não ocorreu? Cabe lembrar que o Brasil não possuía no início do século XX institutos de pesquisas capazes de tal ato. Ainda éramos um país agrário e exportador, carente de um setor industrial capaz de dar suporte ao desenvolvimento de ciência e tecnologia agrícola em solo pátrio. Assim, as sementes disponíveis eram de países de clima temperado. Por essa razão os estados que se destacavam no plantio de soja até meados da década de 1970, eram o Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Seguindo uma ordem cronológica do início da produção de soja nos estados brasileiros de maior importância na produção comercial da referida oleaginosa, analisa-se as peculiaridades do plantio e da expansão da soja em algumas regiões e seus respectivos estados. O objetivo desse relato é averiguar em quais condições a soja se expandiu nas mais diversas regiões do país, observando que em cada lugar provocou mudanças socioespaciais diferenciadas.

Até a década de 1980, a cultura da soja esteve presente essencialmente nos três estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul⁴⁵, Santa Catarina⁴⁶ e Paraná⁴⁷), sendo responsáveis por 98% da produção nacional. Dentre os fatores responsáveis pela expansão da soja nesses estados Dall'Agnol (2008, p.8 e seguintes) destaca:

- ✓ Semelhança do ecossistema do Sul do Brasil com aquele predominante no sul do Estados Unidos⁴⁸; favorecendo o sucesso na transferência e adoção de cultivares e outras tecnologias de produção;

⁴³No Brasil a soja foi introduzida em 1882 na Bahia pelo pesquisador Gustavo Dutra que trouxe dos Estados Unidos algumas sementes. Em 1892 o Instituto Agronômico de Campinas/ SP, realizou testes de adaptação da soja em território brasileiro. A cultura encontrou clima similar no Rio Grande do Sul, tendo iniciado seu cultivo a partir de 1914. Em 1908 foram realizados plantios de soja por imigrantes japoneses nos Estados de São Paulo, com a finalidade de utilizar o grão para sua alimentação (BONATO e BONATO, 1987, p. 8 e 9). Nas estatísticas mundiais o Brasil começou a aparecer como produtor de soja em 1949, com a produção de 25.000 toneladas. (MIYASAKA e MEDINA, 1981). Em 1940 a soja passa a ter importância econômica no Rio Grande do Sul; nas duas décadas posteriores a soja avança para os outros dois do sul do Brasil, em 1969, três Estados são responsáveis por produzir 98% de toda a produção brasileira.

⁴⁴Na Bahia (primeiro Estado onde as sementes foram testadas) a soja não teve êxito, pois as condições climáticas impediram seu desenvolvimento.

⁴⁵Segundo Bonato e Bonato (1987, p. 15 e seguintes) no Rio Grande do Sul existe registros sobre vendas realizadas por produtores já em 1935, bem como a primeira exportação de 6.420 Kg de soja gaúcha em 1937. No início a soja foi cultivada, na região das missões, tendo como centro o município de Santa Rosa (produção de forragem e de grãos para arração de suínos). Nessa região a cultura foi utilizada em um processo de rotatividade com a cultura do trigo, normalmente semeada a partir de fins de novembro e durante o mês de dezembro. Sendo assim ela se beneficiou da estrutura já encontrada para o cultivo do trigo. E a partir de 1970 os agricultores passaram a ter problemas na produção do trigo e a soja já demonstrava bons retornos financeiros. Essa começa a ganhar espaço e torna-se mais importante, em especial porque os preços da soja iniciaram uma escala no mercado mundial no início da década de 1970. Algumas iniciativas de pesquisa e a incorporação de insumos, máquinas agrícolas, semeadeira-abubadeira e colheitadeiras e a melhoria das cultivares foram os fatores que lograram êxito a produção de soja nesse Estado a partir de meados da década de 1950. Na safra de 1978/79 colheu mais de 4 milhões de hectares. E em 1985 o Estado ainda era responsável por 31.85% da produção brasileira, atualmente na safra 2008/09 representa cerca de 15% da colheita total de soja no território brasileiro

⁴⁶Em Santa Catarina ela também a princípio foi utilizada para alimentação de suínos Bonato e Bonato (1987, p.16) a introdução da soja no referido Estado foi feita por agricultores oriundos do Rio Grande do Sul, sediados no oeste do Rio do Peixe no início dos anos de 1930 antes dos agricultores se deslocarem para o Paraná. A produção de soja nesse estado aparece nas estatísticas do IBGE na safra de 1951/52 com a área de 40 hectares e produção de 31 toneladas. Já em 1985 apresenta 420.130 hectares de área plantada e 563.882 toneladas. No entanto, a soja não teve mesmo êxito de produção que no Rio Grande do Sul e no Paraná por alguns motivos: características topográficas de parte do Estado não sendo apropriadas para uma cultura que exige mecanização, a predominância de pequenas propriedades e porque os catarinenses preferiam plantar o milho com o objetivo de usá-lo para alimentação de suínos do que a soja; estes são fatores determinantes da baixa produção dessa oleaginosa nesse Estado.

⁴⁷No Paraná os primeiros registros históricos da soja no estado são de 1936, quando os agricultores gaúchos e catarinenses começaram se fixar nas regiões oeste e sudeste, na qual a atividade principal era a criação de suínos (BONATO e BONATO, 1987, p. 20). Mas, como destaca MIYASAKA e MEDINA (1981, p. 22 e seguintes) as estatísticas indicam que até meados da década de 1960, a colheita de grãos nunca superou o volume de 60 toneladas. E também utilizada para ração animal. Até início da década de 70 o café, o milho e o feijão eram os produtos hegemônicos nesse Estado, o café no norte e nordeste e os outros produtos nas outras regiões.

- ✓ Estabelecimento da “Operação Tatu” (calagem e fertilização dos solos ácidos e inférteis) no Rio Grande do Sul, em meados da década de 1960, onde concentrava-se quase que a totalidade da produção de soja em meados da década de 1960
- ✓ Incentivos fiscais disponibilizados aos agricultores de trigo, que utiliza no verão as mesmas áreas mão-de-obra e máquinas agrícolas (nos anos de 1950, 1960 e 1970).
- ✓ Mercado internacional em alta, principalmente em meados de 1970; em decorrência da frustração da colheita de grão na ex-União Soviética e China e da pesca de anchova no Peru, cujo farelo era completamente utilizado como componente protéico na fabricação de rações para animais domésticos, logo os fabricantes da ração passaram a utilizar a soja;
- ✓ Substituição da gordura animal por óleo vegetal; em especial o oriundo da soja;
- ✓ Criação de agroindústria para processar a soja; estabelecimento de um importante parque industrial de desenvolvimento e produção de máquinas e implementos, assim como de produção de insumos nos anos de 1970 e 1980.
- ✓ Melhoria no sistema viário para escoamento da produção; em especial os portos e comunicações facilitando e agilizando as exportações;
- ✓ Aparecimento de um sistema de cooperativa (dinâmica e eficiente) que apoiou a produção, industrialização e comercialização da soja;
- ✓ Facilidade de mecanização total da cultura;
- ✓ E finalmente a instalação de vários órgãos de pesquisa públicos em esfera estadual e federal, inclusive a EMBRAPA/Soja unidade Londrina, apoiados financeiramente pela indústria privada (Swilt, Anderson Clayton e Samrig etc);

No Centro-Oeste, a soja ganha espaço após os anos de 1980, através da expansão da fronteira agrícola realizada principalmente por gaúchos, catarinenses e paranaenses, com a utilização de técnicas modernas na produção. Bernades (1996, p.328), destaca que entre os anos de 1980 e 1994 o volume de produção de soja cresceu 570,86%, alcançando 10.128.984 toneladas em 1994, o que representa 40,66% da produção nacional.

Alguns fatores segundo D’Agnoll (2008, p. 12 e seguintes) contribuíram para incorporação deste novo espaço pela cultura da soja, que hoje é o principal centro de produção:

- ✓ Construção da rodovia Belém- Brasília; e da capital Brasília, gerando melhorias nas condições de infraestrutura no centro-oeste, principalmente nas vias de acesso, comunicação e urbanização.
- ✓ Incentivos fiscais para a abertura de novas áreas para a produção agrícola, no caso a expansão da soja no cerrado, esta relacionada com os incentivos do Prodecerr (Programa Nipo-Brasileiro de Cooperação para o Desenvolvimento do Cerrado);
- ✓ Estabelecimento de agroindústrias produtoras e processadoras de grãos e de carne na região Centro-Oeste;
- ✓ Baixo valor da terra, se comparados aos preços então praticados na região Sul durante a década de 1960, 1970 e 1980;
- ✓ Topografia muito favorável a mecanização, o que propicia a economia de mão-de-obra;
- ✓ Boas condições pedológicas com a descoberta da técnica de calagem que consiste na adição de calcário para reduzir a acidez do solo do cerrado, tornando-o produtivo;
- ✓ Bom nível econômico e tecnológico dos produtores que ocuparam a região; oriundos do Sul onde cultivaram soja com sucesso
- ✓ Regime pluviométrico altamente favorável ao cultivo de verão;
- ✓ O desenvolvimento de um bem sucedido conjunto de tecnologias para produção de soja nas áreas tropicais, transformando o Ecossistema do Cerrado, mais de 200 milhões de hectares improdutivos em áreas com potencial para o cultivo da soja e de outros grãos, a EMBRAPA, foi autor principal desse processo.

Tanto nos estados das regiões Centro-Oeste como no Centro-Sul, a expansão da soja se deu após os incentivos governamentais, a correção de solos antes impróprios para o plantio, a instalação de agroindústrias, a melhoria em logística territorial, e a aplicação de técnicas modernas de produção juntamente com a criação da EMBRAPA/CNPSo e de outros institutos estaduais de pesquisas direcionados a melhoria das cultivares para o plantio no Brasil. Esses fatores provocaram um rápido incremento na produção de soja (ver tabela 3 e 4). Diante de tais afirmativas pode-se constatar que alguns desses fatores foram importantes também para a expansão da soja nas regiões Norte e Nordeste do Brasil

Após a última década do século XX, a soja passa a ser cultivada em alguns estados da região Norte e Nordeste, a partir da inserção destes novos espaços no plantio D’Agnoll (2008, p. 16) argumenta:

⁴⁸ De onde vieram as primeiras cultivares de soja para o Brasil.

- ✓ A expansão da soja no estado do Tocantins, Bahia⁴⁹, Maranhão⁵⁰ e Piauí⁵¹, realiza-se através da incorporação de novas regiões do cerrado, reproduzindo a trajetória verificada pela oleaginosa na região Centro-Oeste ao que refere-se aos padrões técnicos de produção;
- ✓ Na porção sul de Rondônia e Amazonas, a soja ganha espaço em áreas antes cobertas pela floresta Amazônica;

Na tabela 3 e 4 nota-se que em 10 anos (76/77 a 86/87) houve um expressivo crescimento na produção de soja⁵² no Centro-Oeste, na década seguinte a produção dobrou e quase triplicou de 1996/97 a 2006/07. Na Região Sul de 1976/77 a 1996/97 a produção ficou praticamente estável, porém na década seguinte em função dos altos preços da soja no mercado mundial no início do ano 2000, o Sul também registrou um efetivo crescimento. Na região Norte em meados dos anos 1990, a produção era irrisória; na década seguinte já passava de um milhão de toneladas, reflexo da incorporação de porções da floresta Amazônica no sul de Rondônia e Amazonas e dos ótimos preços da soja no mercado mundial. Com a incidência da BSE (*doença da vaca louca*) na Europa, houve uma demanda adicional da União Européia após o ano 2000, assim a soja transformou-se mais uma vez na alternativa natural, em substituição à farinha de carne, farinha de osso e de peixe proibidas para a alimentação animal. Este segmento exportou US\$ 4,1 bilhões em 2000, respondendo por um quarto do valor total das exportações do setor, significando que de cada US\$ 4,00 exportados em produtos agropecuários, US\$ 1,00 é do complexo soja. Os fatores que provocaram extraordinário aumento serão discutidos a seguir. Tudo indica que a soja é uma cultura que interessava tanto o governo, como latifundiários e a burguesia industrial⁵³, caso contrário, não teria uma expansão tão significativa nas últimas décadas no território nacional.

Tabela 3-Área plantada de soja por Regiões e estados de 1976 a 2007 (mil hectares)

	1976/77	1986/87	1996/97	2006/07	%76/77-06/07
Centro-oeste	378,0	2.867,8	3.983,8	9.105,1	2.308,75
MT	310	1.100	2.905,7	5.124,8	1.553,16
MS	-	1.184	862,3	1.737,1	46,71*
GO	68	540	991,2	2.191,4	3.122,6
DF	-	43,8	34,6	51,8	18,26*
Sul	6.041	5.296	5.680,8	8.247,4	126,52
PR	2.200	1.776	2.496,4	3.978,5	80,84
SC	351	360	240,2	376,9	7,37
RS	3.490	3.180	2.944,2	3.892	11,51
Nordeste	-	180,6	593,9	1.454,9	705,59*
MA	-	8,5	120	384,4	4.422*
PI	-	-	17,9	219,7	1.127*
PE	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-
BA	-	170	456	850,8	400,47
Sudeste	530	876,7	1.097,6	1.468,8	177,13
MG	85	415	522,7	930,4	994,58
ES	-	-	-	-	-
RJ	-	-	-	-	-
SP	445	461,7	574,9	538,4	20,98
Norte	-	0,6	25,2	410,6	68.333,33*
RR	-	0,6	-	5,5	816,66*
RO	-	-	3,3	90,4	2.639,39**
AC	-	-	-	-	-
AM	-	-	-	-	-
AP	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	47	-
TO	-	-	21,9	267,7	1.122,37**
Brasil	6.949	9.221,7	11.381,3	20.686,8	297,69%

* relativo aos anos de 1986/87 a 2006/07

** relativo aos anos de 1996/97 a 2006/07

Fonte: MAPA, 2008b

⁴⁹ Porção oeste da Bahia destaque para a cidade de Barreiras.

⁵⁰ Região do sul do estado destaque para a cidade de Balsas.

⁵¹ Porção sul do estado.

⁵² Ao observar a tabela 3 e 4 e o mapa 1 é possível constatar que até meados da década de 1970, 86,9% da área dedicada ao cultivo da soja, era restrita a regiões de clima temperados e subtropicais em latitudes próximas ou superiores a 24°.

⁵³ Cabe lembrar que essas duas classes formaram em 1930 uma coalizão para comandar a política e a economia brasileira, e tinha como pressuposto fomentar o processo de industrialização e dinamização da agricultura tanto a que atendia o mercado interno como o externo

Tabela 4-Produção de soja por Regiões e estados de 1976 a 2007 (mil toneladas)

	1976/77	1986/87	1996/97	2006/07	%76/77-06/07
Centro-Oeste	540,0	5.811,8	10.438,1	26.494,8	4.906,44
MT	450	2.387	5.721,3	15.359	3.413,11
MS	-	2.308,8	2.155,8	4.881,3	211,42*
GO	90	1.026	2.478	6.114	6.793,33
DF	-	90	83	140,5	56,11*
Sul	10.730	9.377,9	11.894,8	22.944,5	213,83
PR	4.600	3.853,9	6.565,5	11.915,6	259,03
SC	480	468	559,7	1.104,3	230,06
RS	5.650	5.056	4.769,6	9.924,6	175,65
Nordeste	-	156,3	1.300,1	3.867,2	2.247, 21*
MA	-	8,8	252	1.084	12.318,18*
PI	-	-	35,8	496	1.385,47*
PE	-	-	-	-	-
AL	-	3,0	3,0	-	-
SE	-	-	-	-	-
BA	-	170	1.012,3	2.297,2	1.351,29*
Sudeste	875	1.724,4	2.498,4	4.005,4	457,76
MG	95	801	1.176,1	2.567,9	2.703,05
ES	-	-	-	-	-
RJ	-	-	-	-	-
SP	780	923,4	1.322,3	1.437,5	184,29
Norte	-	1,1	28,6	1.079,9	98.172,72*
RR	-	1,1	-	15,4	1.400*
RO	-	-	8,9	277,5	3.117,97**
AC	-	-	-	-	-
AM	-	-	-	-	-
AP	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	140,5	-
TO	-	-	19,7	646,5	3.281,72**
Brasil	12.145	17.071,5	26.160	58.391,8	480,78

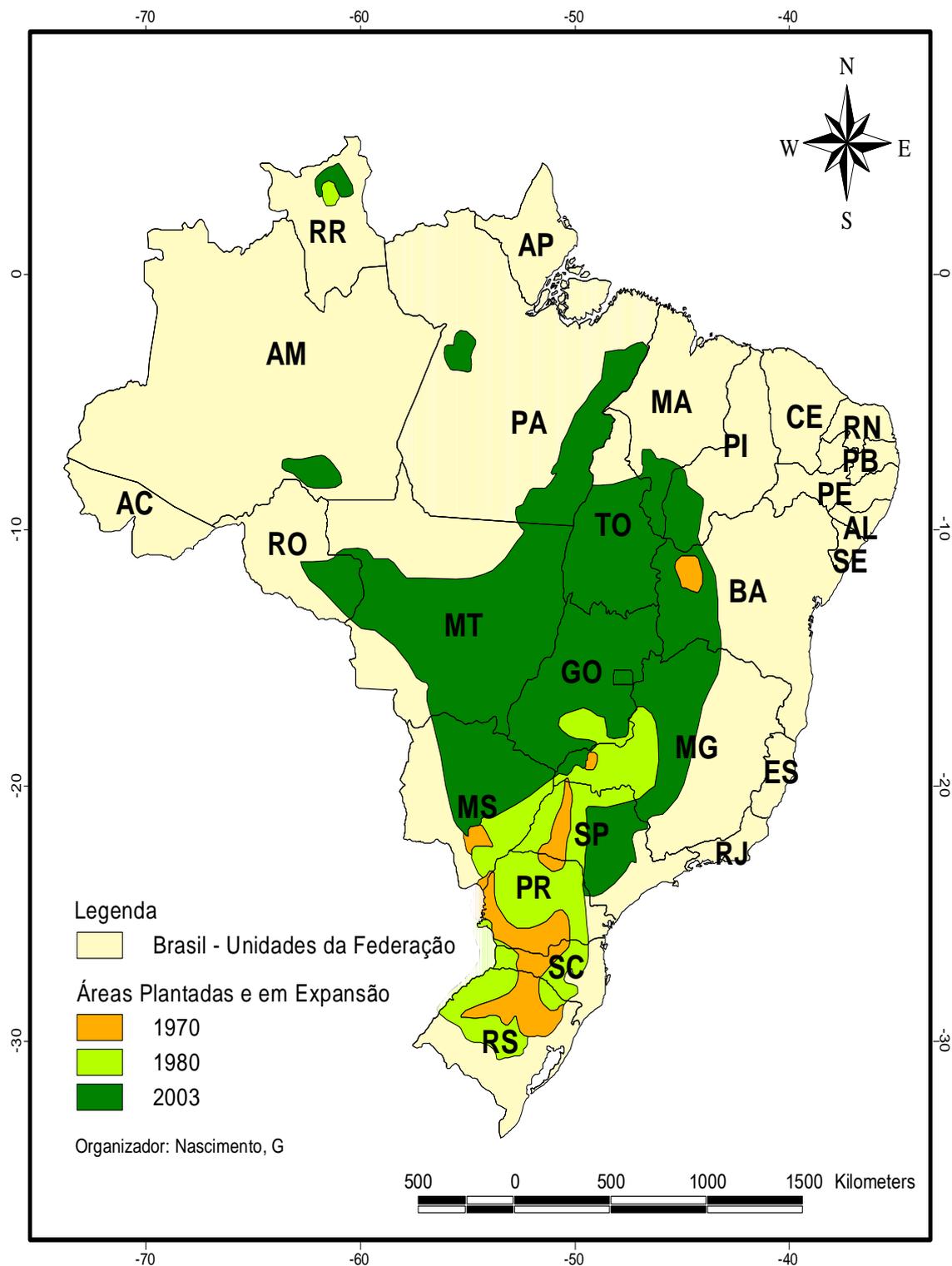
* relativo aos anos de 1986/87 a 2006/07

** relativo aos anos de 1996/97 a 2006/07

Fonte: MAPA, 2008b

Verifica pela tabela 3 e 4 que a cultura da soja, nos anos de 1980 transpõe as fronteiras dos estados do Sul do Brasil e expande para o Centro Oeste: Mato Grosso⁵⁴, Goiás e Mato Grosso do Sul (cerrados do Brasil Central⁵⁵), nesse novo espaço ocupa uma região de clima tropical, graças à criação de novas cultivares adaptadas ao solo e clima do cerrado. O mapa 1 ratifica a análise anterior onde verifica-se que até a década de 1970, a produção se concentrou no Sul do país, com algumas áreas em São Paulo e sul do Mato Grosso do Sul. Já na década de 1980, ela se amplia para o oeste de Minas Gerais e para o sudeste de Mato Grosso do Sul e chega em Goiás e até em Roraima, no ano 2003 é cultivada em quase todo o Brasil Central, sul de alguns estados do Nordeste e em muitas outras áreas do Norte do país como é possível averiguar no mapa abaixo.

⁵⁴ Maior produtor estadual de soja no Brasil na safra 2008/09⁵⁵ Graças às variedades Doko e FT-Cristalina, genuinamente brasileiras.



Mapa 1 - Expansão da soja no Brasil
 Fonte: BENNO BERNARDO KIRT (2003, p. 25)

Muitos fatores contribuíram para que a soja se estabelecesse como uma das culturas de maior sucesso no território brasileiro, primeiramente na Região Sul (anos 1960 e 1970) e depois no Brasil Central (nas décadas de 1980 e 1990). Parte da incorporação dessas áreas se deve aos materiais genéticos produzidos em institutos de pesquisas brasileiros, voltados ao cultivo de soja em áreas tropicais, em especial o CNPSO.

Segundo Dall' Agnol (2008, p.3) no contexto das grandes culturas produtoras de grãos, a soja foi que mais cresceu em termos percentuais nos últimos 37 anos. De 1970 a 2007, o crescimento da produção global foi na ordem de 763%. Enquanto outras culturas como trigo, arroz, milho, feijão, cevada, girassol cresceram no máximo

uma terça parte desse montante. Atualmente o Brasil é o segundo maior produtor mundial (ver gráfico 8) de soja, com perspectivas para nos próximos anos ocupar o primeiro lugar em produção⁵⁶.

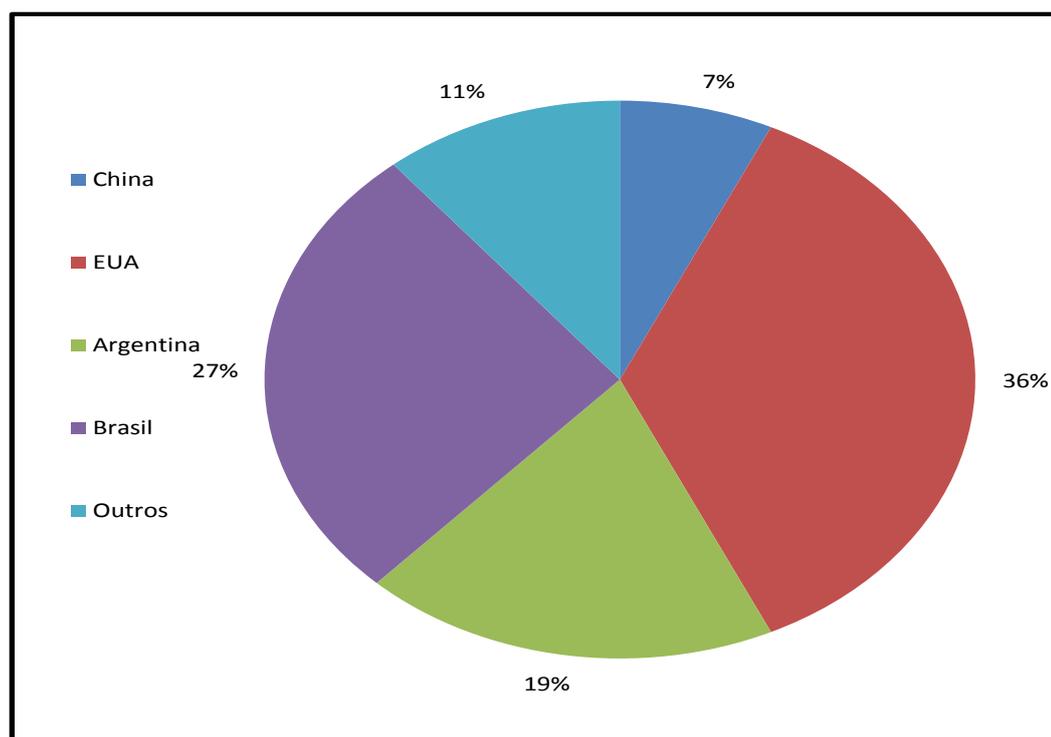


Gráfico 8: Distribuição da Produção Mundial de Soja 2006/2007
Fonte: MAPA, 2008

O desenvolvimento de técnica, ciência, informação foi e está sendo determinante para a expansão da soja no território brasileiro, ao mesmo tempo em que cria cidades, novos objetos aparecem no espaço, outros mantêm a forma, mas muda a função, novas relações sociais são originadas, ações das empresas multinacionais e nacionais se materializam na maioria das vezes expulsando o pequeno produtor e resignificando as funções dos fluxos e fixos dos lugares.

Segundo as projeções da USDA (2007) a demanda por soja continuará aumentando com o esperado crescimento do consumo nacional e mundial. Portanto, esse é um campo de investigação riquíssimo para o geógrafo que pretende analisar as metamorfoses do espaço habitado em consequência da incorporação da soja em vários lugares do território nacional.

2.1-Mudanças Tecnológicas na Agricultura e Transformação Socioespacial da Expansão da Soja no Paraná e no Centro-Oeste

O objetivo nesse item é correlacionar as políticas de modernização da agricultura com a expansão da soja. Para isso escolheu-se o Paraná, estado de maior destaque na Região Sul de plantio tradicional e o Centro-Oeste, região de plantio mais recente, onde o Mato Grosso é o maior produtor nacional de soja. Essas diferenças temporais de incorporação da cultura da soja poderá indicar transformações socioespaciais distintas por diversos fatores que serão elencados.

Ao mencionar o termo “modernização da agricultura” durante a redação da tese, baseou-se na definição de Graziano da Silva (1998, p.19) que considera que esse processo iniciou após Segunda Guerra, através das mudanças na base técnica da produção agropecuária.

As modificações na agricultura começaram já a partir do governo de Juscelino Kubitschek quando ocorreu a consolidação do capital monopolista que teve impactos diretos na agricultura, na medida em que inicia uma série de transformações não somente na forma de produzir, mas em especial nas relações sociais de produção, com a introdução de novas formas de divisão social do trabalho.

Assim, a partir da implantação do capital monopolista, este passa a exigir da agricultura uma maior quantidade de matérias-primas para a indústria, alimentos a baixos preços para a população crescente e aumento

⁵⁶ Segundo MAPA (2008a) O Brasil na safra 2015/2016 será o maior produtor mundial de soja.

da exportação de alguns produtos; a priori café e cacau depois manufaturados e soja. Assim o setor agrícola sofrerá profundas modificações com a finalidade de atender a essa nova conjuntura.

Concomitantemente ao desenrolar da modernização surge os Complexos Agroindustriais que para Sorj (1980, p.35): “pode-se dizer que o surgimento dos complexos industriais no Brasil se dá realmente com a implantação da indústria de maquinaria e insumos agrícolas, por volta do começo dos anos 1960, com início da produção de tratores”

A passagem dos Complexos Rurais para os Complexos Agroindustriais é um tema discutido por muitos autores (SORJ 1980, KAGEYAMA et al., 1989 e GRAZIANO DA SILVA 1998 e outros). Não há um consenso em relação ao momento dessa transição, já que Sorj fala do início da década de 1960 enquanto Graziano da Silva em 1950, a partir da implantação do Departamento I em bases industriais modernas.

Essa transição somente foi possível após a substituição da agricultura praticada de forma quase artesanal para uma agricultura com atividades integradas à indústria, seja à “montante” ou à “jusante” do processo que provocou consequentes mudanças das relações de trabalho. Cabe salientar que outros fatores também foram preponderantes.

Somente a partir de 1930 com a Revolução, a racionalidade das políticas estatais se direcionou para a industrialização do Brasil. Logo, os Complexos Agroindustriais⁵⁷ começaram a aparecer com tal, após esse período.

Quando se incorpora ao processo de produção agrícola os insumos (adubos e máquinas) há um rápido incremento de produtividade e consequentemente uma destruição da economia natural, ou seja, a técnica passa a controlar a natureza. Um solo impróprio para o plantio é corrigido, onde falta água, irriga-se, as pragas e doenças são combatidas com defensivos (GRAZIANO, 1998, p.3). Curvas em nível construídas para amenizar a erosão, herbicidas para acabar com as ervas daninhas entre outras técnicas de subordinação das condições naturais pelo capital. Sendo assim a agricultura transforma-se em um ramo da indústria.

Assim, a agricultura não possui a mesma autonomia de antes, isto é, ela se industrializa e passa a depender da demanda dos setores urbanos para definir seus objetivos de produção. Mas, em que consistia essa autonomia?

Com a constituição do DI com bases modernas e totalmente industrializadas, a agricultura pode se modernizar completamente. E isso efetivamente ocorreu a partir de meados da década de 1960, como pontua Sorj (1980). Cabe agregar nessa discussão a participação do Estado, num esforço de dinamizar a agricultura para atender o padrão de acumulação industrial nascente a partir de 1930, via desenvolvimento dos Complexos Agroindustriais. O suporte dado aos CAIs foi o centro de atuação do governo e órgãos federais, visando integrar os estados fundamentalmente agrícolas à dinâmica da expansão capitalista. (SORJ, 1980) “A expansão da produção de soja permitiu um rápido processo de acumulação na indústria de insumos e máquinas e das empresas de comercialização” (SORJ, 1980, p.54)

Segundo Sorj (1980, p.28) o Estado a partir de 1964, atrelou as forças sociais (o capital monopólico associado em porção secundária aos grandes proprietários de terra) vencedoras do conjunto da sociedade e forças externas ao campo, para juntamente, conduzir o processo de modernização (associar a agricultura ao novo circuito produtivo liderado pela indústria de insumos e processamento de matéria-prima e gerar as condições infra-estruturais necessárias à expansão do conjunto do setor).

A consolidação da integração da agricultura com a indústria, ou seja, a formação dos CAIS ocorre a partir do advento do SNCR e das políticas de agroindustrialização, especificamente instituídas a partir dos chamados fundos de financiamentos, o que torna o grau das relações interindustriais mais complexas, diferente das relações de dominação do setor industrial sob a agricultura ao final do século XIX. Agora a agroindústria passa a depender diretamente do desenvolvimento do setor industrial de máquinas e equipamentos para si própria e para a agricultura. O Estado também passou a representar interesses agrários, industriais e financeiros bem diversos daqueles do início do século XX. (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p.31)

O Sistema Nacional de Crédito Rural constitui-se no elo do capital financeiro com a agricultura, destinado a sustentar e desencadear a modernização da agricultura:

Em resumo, a política de crédito rural subsidiado não apenas permitiu reunificar os interesses das classes dominantes em torno da estratégia de modernização conservadora da agropecuária brasileira, como também possibilitou ao Estado restabelecer o seu poder regulador macroeconômico mediante uma política monetário-financeira expansionista. Não é sem outra razão que a política de crédito rural é considerada o carro-chefe da política de modernização conservadora até o final dos anos 70 (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p.51)

Esse sistema⁵⁸ tinha como propósito estimular o investimento e custeio rural, introduzir métodos racionais de produção, aumentar a produtividade, fortalecer economicamente os produtores rurais e ampliar a comercialização.

⁵⁷Tanto Sorj quanto Graziano da Silva são unânimes em dizer que o desenvolvimento do mercado interno a partir do crescimento da produção agrícola são fatores imprescindíveis para a transição.

Para Sorj (1980) a política de crédito agrícola possui dois grandes objetivos: a modernização das forças produtivas da agricultura, fornecendo crédito ao complexo agroindustrial, um dos grandes receptores dos subsídios rurais ofertados pelo governo neste período; em outra instância, compensa a política de controle de preços, sendo uma transferência de renda, especialmente aos médios e grandes produtores, com maiores condições de reagir a essa política. Por outro lado os pequenos produtores que ainda produzem de forma tradicional possuem poucas opções econômicas de modificar o tipo e o volume de produção.

Delgado (1985, p.111) destaca que as mudanças na base de produção rural e a constituição integrada do complexo agroindustrial tornam-se viáveis a partir do desenho de um sistema financeiro especificamente concebido para induzir e promover as mudanças técnicas e a associação dos grupos sociais reunidos no processo de modernização conservadora: grande capital, Estado e proprietários rurais.

Todos os países que hoje figuram como os grandes produtores agrícolas mundiais, tiveram no Estado, o agente promotor do desenvolvimento da agricultura moderna por meio da criação de políticas públicas direcionadas ao amparo de uma agricultura mais tecnológica, possibilitando altos índices de produtividade e incorporação de novas áreas para o plantio. “Na agricultura, o processo de intervenção do Estado, em nível global, talvez tenha ocorrido de forma mais ampla e persistente do que em outros setores, porque ocorreu em larga escala, tanto nos países desenvolvidos como em países em desenvolvimento [...]” (COELHO, 2000, p.27)

No Brasil esse processo foi iniciado nas primeiras décadas do século XX⁵⁹, porém, foi efetivado a partir de 1960, principalmente após 1964 com o advento do governo militar, que atrelado ao capital internacional promoveu políticas de industrialização da agricultura, para atender as demandas internas e externas da mesma.

O governo militar foi sem dúvida o grande incentivador do processo de modernização da agricultura. Um dos objetivos era acelerar a substituição de culturas e a soja surge nesse momento como “carro chefe” desse processo.

Em relação às políticas econômicas realizadas no período de 1967 a 1973, e sua influência no setor agrícola, Lago (1990) pontua:

A evolução favorável de diversos setores foi influenciada por políticas governamentais específicas. Assim, a agricultura beneficiou-se de farto volume de crédito concedido pelas autoridades monetárias, a taxas subsidiadas, e que foi uma das causas principais da expansão monetária no período. Destaca-se o surgimento da soja como produto e importância crescente na pauta de exportações e no consumo interno, enquanto o café perdia peso relativo dentro do setor agrícola e no total das exportações. (LAGO, 1990, p.239)

A partir de então tanto as culturas voltadas para o mercado externo quanto para o interno são beneficiadas, embora a primeira recebesse mais incentivos.

No entendimento governamental a agricultura para exportação deveria ser fomentada com o propósito de garantir divisas para que a substituição de importações continuasse, com um modelo fundado na dívida externa crescente e incentivos a expansão dos CAIs.

Outro fator que dinamizou e ajudou a expandir e a modernizar a cultura foi a implantação de agroindústrias processadoras no Brasil⁶⁰, possibilitando exportar a torta de soja e o farelo, além de produzir o óleo para o consumo interno. Sorj (1981, p.33) destaca que de 1930 a 1960 surgem às primeiras grandes processadoras de alimentos para o mercado interno. Já a partir de 1960 as multinacionais instalam-se no Brasil e isto provoca uma diversificação das indústrias agroalimentares para o mercado interno.

Sorj (1980, p.39) salienta a participação das multinacionais no processamento de rações para aves, bovinos e suínos no Sul (maiores produtora de soja na década de 1970). Essas empresas foram responsáveis pela modernização do processo de produção da pecuária no Brasil (aves, gado bovino e suíno) via modernização de granjas, orientação técnica aos produtores e plano de financiamento.

Sobre a participação das multinacionais da soja no Brasil, o secretário da agricultura dos Estados Unidos disse ao Jornal do Brasil em 1975:

E mesmo que a produção continue a crescer aceleradamente nos próximos anos vencidos os problemas de infra-estrutura cada vez mais sérios- a ameaça à economia dos Estados Unidos fica minimizada pela participação ativa das multinacionais norte-americanas na industrialização, comercialização e fixação de preços nos lucros, enfim da soja brasileira (SORJ, 1980, p.83).

⁵⁸ Sem esquecer que as políticas de tecnologia e a política fundiária, segundo Delgado (1985) constituía junto com SNCR no sustentáculo da dinamização da agricultura brasileira pós 1965.

⁵⁹Foram centradas na criação de mecanismos de financiamento. A primeira foi a decisão de transformar o Banco do Brasil em fonte importante de apoio financeiro ao setor rural. E o lançamento de bases de um sistema de cooperativas, denominados caixa Raifferssen, que nunca teve participação importante na oferta de crédito.

⁶⁰ Sobre a implantação de agroindustriais nacionais cabe ver o trabalho de José Carlos Espindola (1999 e 2002) que realizou um estudo da história de gênese e desenvolvimento do grupo Sadia no oeste catarinense.

Atualmente o panorama do controle do processamento de soja no país não se alterou muito. De acordo com DROS (2004, p. 9) o comércio e o processamento mundial de grãos de soja concentram-se nas mãos de um pequeno número de empresas multinacionais. Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill (nos EUA) e Louis Dreyfuss, (França) controlam 43% da capacidade de processamento no Brasil, quase 80% na União Européia. As três empresas norte americanas controlam 75% do mercado de soja dos EUA.

As mudanças tecnológicas juntamente com as demais políticas criaram transformações socioespaciais no Paraná e no Centro-Oeste. Os eventos desse processo implantaram um ritmo acelerado onde os fixos e fluxos mudam sua função e forma com uma velocidade nunca vista antes, e assim provoca acentuada desigualdade socioespacial, tanto na cidade como do campo, por outro lado há uma territorialização do capital e oligopolização do espaço rural.

No sul do Paraná, de modo particular os campos gerais, a soja ocupou as áreas onde antes eram destinadas ao arroz sequeiro. O sudoeste e oeste com terras férteis, baixo preço e clima favorável foram alvo de disputa na década de 1960 por gaúchos e catarinenses, que foram os responsáveis pela introdução e expansão da soja nessa região e trouxeram consigo a experiência do seu cultivo. Realizando um consórcio com o trigo em 1972, a área cultivada de soja nessas regiões era superior a 40%, já em meados da década de 1980, representava 50% da produção total do Estado. Nessa mesma década os gaúchos e catarinenses que introduziram a soja nessas regiões do Paraná, migram para o sul do Mato Grosso, Goiás e iniciam o plantio de soja no Centro-Oeste

Contribuíram também para a expansão da soja no referido Estado a criação, em 1969, da Comissão Estadual de Sementes de Soja no Paraná normalizando a produção de sementes, a criação do Instituto Agrônomo do Paraná na estruturação de uma equipe de pesquisadores para essa cultura e também as cooperativas na execução de experimentação regional das sementes e do Instituto Privado de Óleo (INSTIÓLEOS) oferecendo suporte financeiro a essa atividade.

No norte do Paraná⁶¹ na década de 1950 e 1960 e ainda parte da década de 1970 suas funções e formas espaciais estavam direcionadas para a cultura do café. Milhares de pessoas ocuparam esse espaço geográfico com atividades relacionadas a cultura do café. Embora já no início de 1960 o governo interveio na cafeicultura⁶² no sentido de racionalizar o cultivo e/ou substituí-lo por outras culturas, tendo em vista o projeto de modernização do setor rural em curso. (STOLCKE, 1986)

Cabe destacar ainda que a geada de 1953 forçou os produtores a plantar cereais como cultura, intercalando entre as “ruas” dos cafezais. Porém, esta ação não teve êxito devido as dificuldades de transporte e comercialização. Em 1955 procurando arranjar uma solução para outra grande geada ocorrida no mesmo ano, o Instituto Agrônomo de Campinas sugeriu o cultivo da soja entre os cafezais para amenizar a situação. Nesse contexto tais ações surgiram para incentivar outra cultura que pudesse ser colocada a bom preço no mercado internacional e que causasse o menor malefício aos cafezais em formação. A resposta do Paraná foi imediata: de 43 hectares plantados de soja em 1954 passou para 1.922 em 1955 e 5.253 em 1956.

Na zona rural, as relações de trabalho predominantes no início da década de 1960 era o colonato “os colonos eram os mais numerosos entre os trabalhadores nas propriedades cafezeiras, o que nos indica a presença de médios e grandes proprietários ligados a cafeicultura, atingindo 29% da população ativa na cafeicultura, seguido por parceiros 26% e das famílias dos proprietários 20%. Os diaristas correspondiam a 10% e os empreiteiros 7% seguidos de outras categorias de menos importância” (CARVALHO, 1991, p. 42)

Com a chegada da soja, em especial no norte do Paraná (onde o binômio soja/trigo substituiu o café) com mais intensidade em meados da década de 1970, as relações de trabalho sofrem grandes transformações: a meação e parceria acabam e juntamente com os colonos assalariados estes foram obrigados a deixar as áreas rurais rumo as grandes cidades. A cultura da soja/trigo era cultivada via utilização de herbicidas, fertilizantes e máquinas agrícolas que dispensa o trabalho humano “[...] a mecanização e, depois, a cientificização do mundo rural contribuem certamente, para a queda da participação da população rural na população total do Brasil” (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 211).

Por conseguinte, a década de 1970⁶³ demonstrou um dos mais intensos êxodos rural/urbano do Brasil, num rápido e intenso processo de esvaziamento demográfico do campo. Isto provocou alteração significativa nas paisagens rurais com milhares de casas abandonadas circundadas por plantio de trigo ou soja. Durante a década de 1980 e início da década de 1990, parte da população expulsa voltou trabalhar no campo como volante (o bóia-

⁶¹Com a incorporação dessa nova área, juntamente com o norte e a região central ocorre um efetivo impulso na produção total da soja no Paraná, que passou de uma “média de 150 mil toneladas na década de 1960 para 3,5 milhões de toneladas na média dos anos de 1970, para 4,15 milhões de toneladas na década de 1980 e para 6,15 milhões de toneladas na média dos anos 1990” (D’AGNOLL, 2008. p.10)

⁶²Segundo Fresca (2000, p. 162) o governo brasileiro após a década de 1960 adotou o Programa de Erradicação do Café (GERCA) que ocorreu em três fases: a primeira de 1962 a 1963, esta erradicou um elevado percentual de pés de café, a segunda de 1964 a 1966 onde o processo de erradicação foi menor, devido as alterações políticas e econômicas ocorridas pós 1964 e a terceira fase de agosto de 1966 até abril de 1967 essa teve exigência por parte do governo da obrigatoriedade de substituição do café por cultura agroalimentares, já que nas fases anteriores a substituição se deu pela expansão das pastagens.

⁶³Segundo Santos e Silveira (2001, p. 210)[...] Entre 1985 e 1996, a população agrícola do Brasil perdeu uma massa de 5.464.029 trabalhadores e, desse modo, com um total de 17.930. 890 em 1996, retornava aos volumes de 1970.

fria⁶⁴) na cultura de algodão, cana-de-açúcar e café, em especial no norte e noroeste do Paraná. Em meados da década de 1990, o trabalhador volante continua a ser ocupado na cana-de-açúcar e café.

Tabela 5- Evolução da utilização tecnológica, mecânica e química no Paraná-1970 a 1995/96

Elementos	Anos					aumento % entre os anos de 1970-1995/96
	1970	1975	1980	1985	1995/96	
Uso de adubo químico	56.424	122.597	207.011	229.143	221.754	293,01%
Uso de arado (tração mecânica)	18.883	59.785	90.526	97.570	99.032	424,45%
Uso de tratores	18.618	52.498	81.727	101.346	130.826	602,68%
Uso de máquinas (plântio e colheita)*	19.719	20.699	87.838	96.608	106.482	439,99%

Fonte: IBGE (2009a)

Obs: Nos Censos de 1970 e 1980, estes dados aparecem com o termo “colheitadeiras (automotrizes e combinadas)”

Os dados da tabela 5 demonstram a evolução da utilização tecnológica, mecânica e química nos estabelecimentos agrícolas paranaenses ao longo de 35 anos. Nela pode-se observar que o Paraná adotou o pacote tecnológico da “Revolução Verde”. Fleischfresser (1988, p.25), analisa alguns elementos que contribuíram para esse processo. “Essa situação determinou que os instrumentos de políticas: crédito agrícola, preços mínimos, taxas cambiais, assistência técnica oficial e outros, fossem utilizados para estimular a produção dos produtos de maior cotação comercial e induzir a aquisição dessas tecnologias”

Tabela 6: Número de estabelecimento e área total dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total em mil hectares-Brasil

		até 100	100 a 500	500 a 1000	1.000 a mais 10.000	Sem declaração	Total
1970	estab.	4.454.022	366.843	47.903	36.874	35	4.924.019
	área	69.153.199	75.658.459	33.084.216	116.249.591	-	294.145.466
1975	estab.	4.500.809	393.677	52.493	41.468	938	4.993.252
	área	69.154.283	79.689.562	36.233.482	138.818.756	-	323.896.082
1980	estab.	4.614.793	430.169	58.352	47.841	191	5.159.851
	área	73.498.602	86.629.468	40.169.719	164.556.629	-	364.854.421
1985	estab.	5.225.162	458.506	60.112	50.411	162	5.801.809
	área	79.551.798	90.601.489	41.292.068	163.940.463	-	374.924.929
1995/96	estab.	4.318.861	411.557	58.407	49.358	68	4.859.865
	área	70.575.779	83.355.220	40.186.297	159.493.949	-	353.611.246
2006	estab.	4.448.648	-	-	46.911	-	5.175.489
	área	70.691.698	-	-	146.553.218	-	329.941.393

Fonte: IBGE (2009a): Censos Agropecuários do Brasil: 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995/96 e 2006.

Obs: Não existe dados nos estratos de área de 100 a 500 e de 500 até 1.000 no ano 2006 por falta de detalhamento da fonte pesquisada.

Ao analisar os dados da tabela 6 percebe-se que do censo de 1970 a 1985 o número de estabelecimentos e a área aumentou em todos os estratos. Em decorrência da incorporação da fronteira agrícola em especial no Centro-Oeste. Porém, enquanto os pequenos estabelecimentos (até 100 ha) tiveram um acréscimo de 17,31% (estabelecimentos) e 15,03% (área). Nos outros estratos tanto o aumento do número de estabelecimentos quanto de área o acréscimo foi superior a 20%. E nos estratos de 1.000 a mais de 10.000 os estabelecimentos aumentaram em 36,71% e a área em 41,03%. Fica evidente que os médios e grandes estabelecimentos aumentaram sua representatividade no espaço agrário brasileiro de 1970 a 1995/96 em comparação aos pequenos estabelecimentos. Já de 1985 a 1995/96 houve uma redução em todos os estratos destacados na tabela acima tanto em área como em número de estabelecimentos, porém os maiores percentuais foram em estabelecimentos de até 100 ha, com 17,34% no número e 11,28% na área. No final da década de 1980 e início de 1990 marca um período difícil para a agricultura nacional com o desmantelamento de várias políticas de subsídios para a agricultura como o crédito rural, o programa de preços mínimos e Proálcool, fracasso de vários planos econômicos, período de hiper inflação (1989), forte recessão (1991), abertura da economia (1991) prejudicando alguns setores agrícolas que foram expostos a concorrência internacional e por último a sobrevalorização do real que dificultou a exportação. Todos esses problemas tiveram consequências diretas no setor agrícola e os mais prejudicados foram os pequenos

⁶⁴Broiatti (2003) realizou um estudo da inserção do trabalhador volante no processo de transformação do espaço agrário de Florestópolis (município localizado no norte do Paraná). Através desse trabalho é possível vislumbrar a dinâmica desse trabalhador na referida região e quais os atores hegemônicos interessam esse tipo de trabalho.

agricultores, embora os médios e grandes também sofreram com essas adversidades como é possível verificar na tabela 6.

Uma comparação entre o censo agropecuário de 1995/96 para o de 2006 percebe-se um pequeno aumento tanto no número (3%) quanto na área (0,16%) ocupada pelos estabelecimentos de até 100 hectares. Enquanto os de mais de 1.000 sofreu também pequena redução na área e no número de estabelecimentos (4,95%). Verifica-se a partir do ano 2000 a inclusão da agricultura familiar em programas governamentais e ainda uma efetiva recuperação da economia, além dos preços altos de *commodities* como a soja no mercado internacional. Estes fatos provocaram rápida expansão de culturas comerciais, em especial a soja⁶⁵, por todo território brasileiro, sendo cultivada tanto em pequenos, médios e grandes estabelecimentos.

Conclui-se que o processo de concentração fundiária que ocorreu em diversas áreas do Brasil intensificou-se a partir da década de 1990, foi concomitante a maior utilização de técnica, ciência e ampliação de capital aplicado na agricultura, possibilitando assim o desenvolvimento de culturas de caráter comercial com expressivos ganhos de produtividade para atender a exportação, como a cana-de-açúcar e a soja, além, do crescimento significativo do rebanho bovino⁶⁶ que geralmente utiliza grandes estabelecimentos no modelo extensivo de criação. Ampliou-se após essa década a incorporação de grandes extensões de área em especial no Centro-Oeste, Norte e Nordeste⁶⁷ para o plantio de soja, além da intensificação da agricultura comercial no Sul e Sudeste. Esses fatos foram uns dos responsáveis pelo aumento dos médios e grandes estabelecimentos no Brasil. Embora ainda existam muitos estabelecimentos inferiores a 100 ha que produzem soja e outras culturas de exportação em especial no Paraná e Rio Grande do Sul. Dados do censo agropecuário de 2006 demonstram que 16% da soja produzida no Brasil utiliza mão-de-obra familiar.

Ao analisar o total de estabelecimento dos últimos censos para o estado do Paraná é possível verificar na tabela 7 uma redução gradativa de 1970 a 1985 de 33,29% o contrário do que ocorreu no Brasil. Porém, a área ocupada por esses estabelecimentos nesse mesmo período aumentou em 14,17%, uns dos motivos é o processo de modernização da agropecuária paranaense que após a década de 1970 permitiu um processo de concentração fundiária e uma maior incorporação da área cultivada, através de culturas temporárias. De 1995/96 a 2000 houve um crescimento mínimo no número de estabelecimento em torno de 0,31% (1.176 unidades) embora nesse mesmo período registrou-se uma diminuição da área em 8,45%.

Tabela 7: Número de estabelecimento e área total dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total em mil hectares-Paraná

		até 100	100 a 500	500 a 1000	1.000 a mais 10.000	Sem declaração	Total
1970	estab.	536.208	15.608	1.550	1.087	35	554.488
	área	7.672.390	3.131.132	1.089.617	2.732.391	-	14.625.530
1975	estab.	455.954	18.273	1.940	1.348	938	478.453
	área	7.134.566	3.696.366	1.361.017	3.439.012	-	15.630.962
1980	estab.	430.026	20.081	2.268	1.537	191	454.103
	área	6.976.756	4.088.271	1.578.655	3.736.645	-	16.330.330
1985	estab.	441.262	20.961	2.464	1.548	162	466.397
	área	6.973.557	4.303.120	1.714.617	3.707.567	-	16.698.864
1995/96	estab.	342.925	22.821	2.611	1.450	68	369.875
	área	6.198.026	4.744.420	1.806.245	3.197.940	-	15.946.632
2006	estab.	335.916	-	-	1.191	-	371.051
	àrea	5.517.292	-	-	2.954.951	-	15.286.534

Fonte: IBGE (2009a): Censos Agropecuários do Paraná: 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995/96 e 2006

OBS: Não existe dados nos estratos de área de 100 a 500 e de 500 até 1.000 no ano 2006 por falta de detalhamento da fonte pesquisada.

Pode-se perceber, na tabela 7, que os estabelecimentos de menos de 100 ha, a redução absoluta de 1970 para 2006 foi de 200.292 unidades, com um percentual 37,35%, em relação a área ocupada por esses estabelecimentos a redução foi de 28,08%. Enquanto nos estratos de 100 a 500, houve um aumento de 46,21% (7.213 estabelecimentos) entre os anos de 1970 a 1995/96, e a área aumentou em 51,12%. O aumento maior

⁶⁵No período 1995/2006, a soja apresentou um aumento de 88,8% na produção, alcançando 40,7 milhões de toneladas, em 15,6 milhões de hectares, com um aumento de 69,3% na área colhida. Em termos absolutos, representa um aumento de 6,4 milhões de hectares, caracterizando a soja como a cultura que mais se expandiu na última década. Grande parte desta área pertence à região Centro-Oeste” (IBGE, 2009, s/p)

⁶⁶Segundo o IBGE o crescimento do rebanho bovino no país foi de 12,1% de 1995/96 a 2006. Sendo a atividade principal dos estabelecimentos da agropecuária brasileira. O estado do Pará registra o maior aumento na ordem de 119,6%.

⁶⁷Segundo dados do IBGE o censo de 2006 demonstrou que “[...] relação às áreas de lavouras, observou-se aumento em todas as regiões, com ganho total de 9,7 milhões de hectares (19,4%). No Norte, verificou-se mais 1,1 milhão de hectares, um aumento de 37,3%, com destaque para o Amazonas (560 mil hectares ou 184,2%). Na região Nordeste, o aumento foi de 725 mil hectares (5%), com os maiores incrementos no Maranhão (609 mil hectares ou 33,1%), Piauí (138 mil ou 11,4%), Pernambuco (223 mil ou 15,2%) e Bahia (347 mil hectares ou 7,2%). No Sudeste houve aumento de 1,5 milhão de hectares (cerca de 13%) nas áreas de lavoura, com destaque para Minas Gerais (aumento de 273 mil hectares ou 5,6%) e São Paulo (1,3 milhão de hectares ou 25,4%). Na região Sul, o aumento foi de 1,5 milhão de hectares (11,9%), concentrados no Paraná (979 mil hectares ou 17,9%) e Rio Grande do Sul (625 mil hectares ou 9,96%). Em ambas as regiões, o aumento verificado nas áreas de lavouras foi decorrente da migração das áreas de pastagens. O Centro-Oeste registrou o maior aumento de áreas destinadas a lavouras: 4,7 milhões de hectares (63,9%), e todos os estados tiveram crescimentos importantes: Mato Grosso do Sul, 681 mil hectares (45,4%); Mato Grosso, 2,87 milhões de hectares (83,5%); Goiás, com 1,1 milhão de hectares (48,3%); e Distrito Federal, com aumento de 26 mil hectares (37,1%)” (IBGE, 2009b,s/p).

ocorreu nos estratos de 500 a 1.000 (1970-1995/96), ou seja, nos grandes estabelecimentos, ficando em torno de 68.45% no número de estabelecimento e 65.39% em relação a área ocupada. Já nos estratos de mais de 1.000 hectares o aumento de estabelecimentos ficou em torno de 33.39% e a área aumentou 17.03%. Conclui-se que estes expandiram através da incorporação de estabelecimentos com menos de 100 hectares, que perderam tanto em número de estabelecimentos como na área.

Conseqüentemente, esses dados evidenciam um aumento na concentração fundiária do Estado a partir da década de 1970, após a expansão de culturas que demandam maiores áreas e das facilidades na produção via incorporação de técnicas modernas de manejo, nas últimas safras destaque para o plantio de transgênicos que dispensa mão-de-obra para os tratos culturais. Assim, o produtor pode ampliar sua área de cultivo.

Em relação ao êxodo rural ocorrido no Norte do Paraná, vários foram os fatores, destacando-se a introdução de máquinas agrícolas, o uso intensivo de insumos e a substituição de culturas, e expansão da pecuária, atrelado ao pacote tecnológico com um número reduzido de emprego de pessoas, dentre outros fatores.

Tabela 8- População Urbana e Rural – Brasil (1970 a 2000)

Ano	Total	Urbana	%	Rural	%
1970	93.215.301	52.108.756	55.9	41.106.545	44.1
1980	119.070.865	80.454.712	67.6	38.616.153	32.4
1991	146.825.475	110.990.9990	75.6	35.834.485	24.4
2000	169.799.170	137.953.959	81.2	31.845.211	18.8

Fonte: IBGE (2009c)- Censos Demográficos (Brasil) 1970, 1980, 1991 e 2000.

Tabela 9- População Urbana e Rural - Paraná (1950-2000)

	1970	1980	1990	1996	2000
Urbana	2.504.378	4.472.561	6.197.953	7.011.990	7.786.084
Rural	4.425.490	3.156.831	2.250.760	1.991.814	1.777.374
Total	6.929.868	7.629.392	8.448.713	9.003.804	9.563.458

Fonte: IPARDES, 2009

Na análise dos dados da tabela 8 que se referem ao total da população rural e urbana brasileira, observa-se um decréscimo da população rural nos últimos anos. Em 1970, contava com 44,1% do total; em 1980, representava 32,4%; e, em 1991, 24,53% e no último censo apenas 18,8%. Enquanto a população urbana registrou altos índices de crescimento, em 1970, 55,9% e, em 2000, 81,2% do total populacional brasileiro residia na zona considerada urbana. Essa tendência de redução da população rural também foi registrada no Paraná conforme a tabela 9. Mesmo havendo um crescimento de 38% na população total, a população rural diminuiu em números absolutos de 2.648.116 habitantes, um percentual de 59,83% e a urbana aumentou 210,89% nos últimos 30 anos. Cabe ressaltar que grande parte do contingente de população rural do Paraná⁶⁸ migrou para a fronteira agrícola do Centro-Oeste, em especial na década de 1980; se beneficiando dos subsídios ofertados pelo governo, via programas de incorporação produtiva dessas áreas: POLOCENTRO, PRODECER e outros. Mas, o aumento da população urbana do Paraná também demonstra que grande parte dessas pessoas migraram do campo para a cidade paranaense.

Sobre o êxodo rural no Paraná e os fatores determinantes Fleischfresser (1988) coloca que:

[...] Esse movimento que eclodiu na década de 70, já se encontrava em estado latente a partir de segundo quinquênio dos anos 60, devido a erradicação dos cafezais. Só que neste período, a população excedente dos cafezais localizados no Norte do Paraná se deslocava em direção as “ fronteiras agrícolas” no Estado. Entretanto, nos anos de 70, quando gradativamente se esgota, concomitante ao processo e intensificação no uso da modernização tecnológica (caracteristicamente poupadora de mão-de-obra) e a substituição de culturas, agora não mais somente o café, mas também alimentares, por soja e pecuária, verifica-se uma notável evasão da população residente no meio rural. (FLEISCHFRESSER, 1988, p.21)

A notável evasão da população rural nas MRH do norte se efetiva quando há conjugação de vários fatores tais como: a erradicação do café através dos programas oficiais, a ocorrência de fortes geadas (principalmente de 1969 a 1979) a substituição de culturas (café e alimentares por soja, produzida sob base técnicas e novas relações de produção): a incorporação de inovações técnicas ao processo de produção do próprio café, a expansão da pecuária e a concentração da terra. (FLEISCHFRESSER, 1988, p.69).

A efetiva redução da população rural e os problemas decorrentes desse processo levaram Graziano da Silva (1982) a denominá-la de “modernização dolorosa”, pois, com a intensificação das relações capitalistas na agricultura, o pequeno descapitalizado foi excluído do processo, privilegiando o capital monopolista,

⁶⁸ Santos e Silveira (2001, p. 214) destaca que [...] no início da década de 1980, o valor das terras no norte do Paraná dobra e leva os pequenos e médios produtores a vender suas glebas e a procurar uma nova atividade em outras áreas agrícolas ou na cidade.

principalmente os Complexos Agroindustriais que canalizam quase todos os subsídios ofertados pelo Estado para se desenvolver e monopolizar o espaço agrário.

Por outro lado o governo procurou incentivar a inserção do produtor rural no sistema integrado de cooperativas, que se constituem num mecanismo de garantia da permanência do pequeno e médio produtor na zona rural. Em especial no Sul do Brasil. Entre as dez maiores cooperativas do Brasil, em relação a receita, sete são paranaenses⁶⁹, indicando a influencia desses grupos no plantio, processamento, armazenagem e comercialização da soja e de outras culturas agroalimentares nesse estado. A participação das cooperativas no setor agroalimentar se aprofundou após a década de 1990, quando o Estado brasileiro diminui os recursos destinados ao crédito rural e decretou o fim da política de preços mínimos. Assim o produtor precisou recorrer às cooperativas ou as *tradings* para conseguir empréstimos e custear a produção, através da venda antecipada de sua produção a esses grupos. (MEDEIROS, 2009)

Vários órgãos do próprio Estado, que antes "endossou" o êxodo rural, atualmente trabalham para atenuar esse processo e, muitas vezes, realizar o movimento contrário.

[...] Objetivando atenuar essa situação, as cooperativas agropecuárias regionais, a SEAB- por meio dos seus órgãos e empresas, as Prefeituras Municipais e entidades classistas vêm desenvolvendo, em conjunto, um trabalho de orientação, junto aos pequenos e médios produtores, para diversificação da produção (sericultura, fruticultura de mesa, pecuária leiteira, cultura do café, da mandioca e do milho entre outras). Esperançosos de que a produção diversificada, ao possibilitar a reprodução mais rápida e contínua do capital, contribuirá para reter o homem no campo desacelerando o êxodo rural (MORO, 1991, p. 340)

Mais recentemente, o governo criou outras políticas que tem como objetivo precípua fixar o homem na zona rural e diminuir as pressões habitacionais na cidade e os problemas gerados a partir dela: Vila Rural⁷⁰ e assentamentos.

No Centro-Oeste o complexo da soja criou algumas e dinamizou muitas outras cidades, transformando-as em modernas e articuladas ao desenvolvimento do agronegócio. Sorriso-MT, município com maior área plantada de soja do mundo- 590 mil hectares, Rio Verde- GO área de 265.000 mil/ha e Dourados-MS, 145.462 mil ha são exemplos de núcleos urbanos que ganharam dinamismo a partir do plantio dessa oleaginosa. Sendo um pouco diferente das do norte do Paraná, visto que não possuía culturas que ocupavam um grande número de mão-de-obra e tendo em vista que a soja nesse espaço já chega moderna, as relações de trabalho não sofreram intensas modificações como as que ocorreram no norte do Paraná.

Todo esse processo de dinamização do espaço do Centro-Oeste aconteceu pelo advento da agricultura altamente cientificada que passou a racionalizar o território em função do capital. Sobre esse processo Santos e Silveira (2001) pontua:

[...] é a ocupação periférica, onde o uso intensivo do território é moderno. Essas terras tornam-se aptas para uma agricultura cientificada de preferência a outro modo de produção agrícola, porque exigem acréscimos técnicos (irrigação, telecomunicações e transporte rápido e eficiente) semoventes (tratores, máquinas de plantio e de colheita) e insumos ao solo (sementes criadas artificialmente para essas condições ambientais, fertilizantes), mas também informações (mapas específicos, previsões de safras) e dinheiro para responder às demandas de capital orgânico[...]. (SANTOS e SILVEIRA, 2001, p. 130)

A cultura da soja já nasce dinâmica no Centro-Oeste, por isso desde o início utiliza "os arranjos dos objetos modernos". A direção dessas novas formas encontra-se nas mãos dos atores hegemônicos que comandam a cadeia produtiva da soja desde o fornecimento de insumos, a produção e a comercialização. As grandes empresas agroalimentares (cooperativas, CAIS e *trading*), que após a década de 1980 inicia a instalação de suas filiais nessa região, em decorrência do encarecimento da produção ao transportá-la até suas matrizes no Centro-Sul para processamento. Assim, esse território apresenta novas mudanças nos fluxos através de uma crescente rede de novas estradas, silos, terminais de portos secos, bancos, empresas de pesquisa estatal e privada entre outros que garante aos atores hegemônicos toda forma de lucro.

Na região Centro-Oeste do Brasil há o trabalho mais especializado, é notório a presença de profissionais que sabem operar aviões, utilizados na aplicação de defensivos, técnicos agropecuários e mecânicos para manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas, entre outros. Sem contar aqueles com maior qualificação: os engenheiros agrônomos, gerentes e administradores de grandes empresas, em alguns casos multinacionais ligadas

⁶⁹ Por ordem de tamanho Medeiros (2009, p. 102) destaca Coamo (PR), Itambé (MG), C. Vale (PR), Cocamar (PR) Coopercitrus (SP), Cooperativa Integrada (PR) Cooperalfa (SC), Copacol (PR) e Entre Rios (PR)

⁷⁰ Criado em 1995, o programa de Vilas Rurais, repassa a família um lote de 5 mil metros quadrados, uma moradia com 45 metros quadrados, um galinheiro e um depósito de produtos e instrumentos de trabalho; e também recebe treinamentos e insumos para fazer a transição para um novo tipo de vida. Durante 30 meses, a família selecionada recebe todo o apoio necessário para trabalhar a terra e no final desse período assina um contrato de financiamento de 25 anos, no valor médio de R\$ 40 mensais.

aos insumos agrícolas e a grandes bancos responsáveis pelo financiamento das safras e pesquisadores tanto de empresas estatais e privadas.

Sobre as relações de trabalho no Centro-Oeste, ao estudar algumas cidades do agronegócio⁷¹, Bernardes (1996) pontua que o número de trabalhadores formais é muito baixo se comparado a área cultivada, e que existe uma diferença enorme entre os salários pagos para os profissionais especializados e aqueles com pouca instrução. Contudo, em contrariedade com essa realidade figura um grande número de trabalhadores informais, provenientes do Nordeste que são utilizados em períodos sazonais, e depois dispensados, e mandados de volta para seus Estados de origem isentando os municípios do agronegócio a arcar com as despesas de um grande número de desempregados.

As mudanças na estrutura fundiária e social no Centro Oeste foram menores que no norte do Paraná, onde houve uma concentração de terras a partir da introdução da soja, enquanto o cerrado era ocupado por pecuária extensiva e por matas, e em grande parte eram terras devolutas. O Estado via os pólos de desenvolvimento (proposta do II PND, 1974) orientou a ocupação dessa região, por isso a agricultura nasce de cunho empresarial⁷², cabendo destacar que no início de plantio de soja nessa região, ocorreu maior demanda desse produto no mercado mundial (início da década de 1970). E isso torna-se fator primordial para a expansão da soja nesse Estado.

2.2- Fatores da expansão do complexo sojicultor no território brasileiro

O deslanche da produção comercial de soja no Brasil ocorre em um período histórico onde a agricultura brasileira já alcançava “status” de modernização técnica e científica; a industrialização do país era um fato, não mais projeto; isto foi fator primordial para o aumento da produção agrícola nacional.

Por isso, o entendimento da criação da EMBRAPA recorre-se ao legado da Revolução de 1930 e do novo pacto de poder realizado a partir dessa data. Essa empresa deu impulso ao processo de modernização através da produção de ciência/pesquisa/tecnologia.

Cabe destacar que a cultura da soja praticamente não passou por um sistema tradicional de produção. Ela recebeu todos os benefícios das políticas estatais e ainda contou com uma conjuntura internacional favorável a sua comercialização; e inclui-se ainda o consumo interno dessa oleaginosa também constitui fator de discussão importante para tal análise.

Com vistas a entender os fatores políticos e econômicos dessa expansão, utilizou-se autores que já discutiram essa temática (HOMEM DE MELLO 1980; BERTRAN, LAURENT e LECLERCQ 1987; SOUZA 1990; GUEDES, ROESSING, MELLO 1994) para analisar os fatores políticos e econômicos que foram determinantes para expansão da soja no território brasileiro. E ainda, analisar como essa expansão provocou algumas transformações socioespaciais nos mais variados lugares, mas esse olhar singular sobre os lugares permite vislumbrar como o processo ocorreu em sua totalidade no espaço geográfico brasileiro.

Ao utilizar autores com formação diversa que não tem preocupação em analisar um fato a partir da busca de sua compreensão via categorias analíticas como: lugar, paisagem e espaço geográfico. Nesse sentido, deve-se ter cuidado em entender como tais políticas foram determinantes para a mudança das formas, funções e estruturas sociais desses lugares e consequentemente levaram às transformações socioespaciais dos mesmos.

Alguns fatores em escala mundial tiveram impactos diretos no aumento da produção de soja brasileira.

- a) Desde final da década de 1940, início de 1950, houve um efetivo crescimento da produção de carnes no mundo: aves, suínos e bovinos que passaram a utilizar o farelo de soja, como base na produção de ração.
- b) O consumo de óleo de soja a partir meados da década de 1940 teve um espantoso aumento: entre os anos de 1947 a 1964 o seu consumo passou de 23% para 61%; e as substâncias graxas registraram 11% de aumento nesse período, a margarina 73% e o aumento do uso do óleo de soja na composição das margarinas passou de 35% para 76%. (BERTRAN, LAURENT e LECLERCQ 1987).
- c) Redução no início dos anos 1970 da produção mundial de farinha de peixe, utilizada na composição de rações para animais. O farelo de soja surgiu como importante substituto na composição de rações, a preços competitivos, tanto em relação à farinha de peixe como em relação aos farelos substitutos.
- d) Crescimento da economia internacional no início dos anos 1970. Durante esse período houve aumento significativo nos preços de *commodities*, principalmente após 1970.

⁷¹ Para Santos e Silveira (2001) a cidade do agronegócio tem sua vida econômica e social (sobretudo nos níveis inferiores da escala) comandadas pelas regiões agrícolas. Essas cidades abrigam atividades diretamente ligadas às atividades agrícolas circundantes e que dependem em grau diverso dessas atividades. Pode-se assim considerá-las como cidades de campo. Esses núcleos urbanos possuem a função de atender as necessidades das demandas produzidas nos setores relacionados a modernização da agricultura (agroindústria, setores de compra e venda de insumos agrícolas, bancos para crédito agrícola, cooperativas etc) assim os núcleos se tornam o “lôcus” da reprodução do capital do agronegócio.

⁷² O pesquisador da EMBRAPA/Soja Amélio D’ Agnoll em entrevista concedida ressalta o papel dos produtores que saíram do sul do Brasil e foram produzir soja no centro-oeste, segundo ele a “gama” em ganhar dinheiro que esses produtores tinham foi um fator importantíssimo para o sucesso da soja nessa região, ou seja, eram produtores de caráter mercantil que já possuíam certa experiência no cultivo dessa cultura e a mentalidade empresarial dos mesmos somaram-se aos incentivos concedidos pelo governo e assim o centro-oeste se transformou em uma das regiões de maior produção de agroalimentares e de produtos pecuários do Brasil.

e) O aumento do preço do petróleo em 1973, depois em 1979, países que dependiam da importação de petróleo e eram grandes produtores de *commodities* como é o caso do Brasil tiveram que aumentar as exportações.

Os fatores de expansão da soja no mercado mundial, de certa maneira influenciaram o aumento da produção no território brasileiro, com vistas à exportação. Entretanto, houve outros que são peculiares a nossa conjuntura econômica. Dentre os fatores políticos e econômicos de expansão da soja no Brasil, destaca-se alguns como segue no quadro abaixo.

Quadro1- Fatores da expansão da soja no Brasil

Ano (a partir de)	Fatores
1930	As políticas macroeconômicas do governo a partir de 1930 em favor da indústria doméstica de insumos, máquinas, equipamentos agrícolas, de um lado, e o setor de processamento de soja do outro. Em relação ao primeiro setor as políticas do governo propiciaram sua instalação e crescimento, via algumas medidas de caráter protecionista: tarifas de importação, contengencionamento das importações de fertilizantes, crédito a juros praticamente negativos e política tributária favorável.
1940	Adaptação no Sul do Brasil das cultivares oriundas da Região Centro-Sul dos Estados Unidos;
1950	O desenvolvimento de nova etapa da industrialização que propiciou a instalação de um importante parque industrial, bem como o crescimento na utilização doméstica dos seus produtos. E a agricultura, via substituição de importações, era beneficiada com geração de novas tecnologias;
1950	A expansão e a melhoria da rede de transporte e de armazenamento beneficiaram os produtos de mercado interno, e também os de exportação, inclusive a soja.
1960	Em relação a comercialização os agricultores que cultivavam o trigo já tinha à sua disposição a estrutura cooperativa, o que facilitou o atendimento dos produtores de soja; principalmente no Sul do Brasil
1960	Efetivo crescimento da avicultura no Brasil.
1960	O aumento da demanda de óleos vegetais comestíveis com crescimento da urbanização, o que provocou uma substituição da gordura animal, mais utilizada pela população rural, pelo óleo de soja.
1962	Pagamento pelo governo aos produtores de café na erradicação de suas plantações, tendo em vista a excessiva produção desse produto. Grande parte dos produtores substituiu o café pelo plantio da soja.
1965	O Sistema Nacional de Crédito Rural instituído a partir de 1965 contribui para o aumento da área cultivada de soja, possibilitando a compra de máquinas e equipamentos necessários ao seu cultivo;
1965	A política de preços mínimos agia como forma de controle dos preços dos alimentos básicos, quando o governo fazia a colocação extemporânea dos produtos básicos para a venda externa, contribuía de forma indireta para favorecer a rentabilidade da soja em relação aqueles produtos.
1968	A alteração da política cambial, através de “minidesvalorização” a partir de 1968, influenciou as exportações de soja, reduzindo o risco envolvido na remuneração real obtida pelos exportadores.
1970	A comercialização da soja brasileira ocorria justamente na entressafra da norte-americana este fato acarretou condições favoráveis no mercado interno, além de possuir um maior teor de óleo e de proteína no grão que a norte-americana, isso beneficiou o Brasil no mercado internacional.
1970	Forte expansão da agroindústria pós 1970 via aumento progressivo da capacidade de esmagamento da soja, A capacidade de processamento aumentou de 1,5 milhões de toneladas em 1970, para 21 milhões de toneladas em 1980.
1972	Apoio da pesquisa e da assistência técnica. A primeira através da criação de cultivares adaptadas as diferentes regiões climáticas do país, correção de solo e tecnologias mecânicas e físico-químicas; possibilitando aumento da produtividade.
1975	O Polocentro e o Prodecer criados para estimular o rápido desenvolvimento e modernização da agricultura do Centro-Oeste e de algumas áreas dos estados do Nordeste.

Dentre os fatores mais importantes, dar-se-á no decorrer do texto, mais detalhes de sua influencia direta ou indireta na expansão da soja em vários lugares das mais diversas regiões do Brasil, onde cultivo de soja teve êxito nos últimos anos.

O primeiro é a lei federal, n. 4.829, que criou o Sistema Nacional de Crédito Rural⁷³, cujos objetivos eram:
a)- estimular os incrementos dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e

⁷³Segundo Warnken (1999, p.21) antes de 1965 o Banco do Brasil era o principal agente financiador do crédito rural oficial. A partir do SNCR os formuladores das políticas agrícolas tentaram diversificar as fontes de crédito. Entre as entidades envolvidas estavam o Banco Central, o Banco do

industrialização dos produtos agropecuários, b)- favorecer o custeio oportuno da comercialização de produtos agropecuários; c)- fortalecer economicamente os pequenos produtores rurais; d)- incentivar o uso de métodos de produção racionais visando o aumento da produtividade e da melhoria das condições de vida das populações rurais (GRAZIANO DA SILVA, 1998, p. 45).

O governo para continuar com esse programa passou a emitir papel moeda o que de certa forma alimentava mais a inflação. Outro problema apontado por diversos autores, é que muitos tomadores de crédito não o utilizaram para financiar a produção agrícola. Ao colocar os juros do SNCR abaixo da inflação, facilitava o desvio desses investimentos para atividades não agrícolas. Somente em 1984, as taxas de juros foram fixadas acima da inflação devido pressões do Fundo Monetário Internacional que obrigou o Brasil a diminuir seu déficit público. Só para ter uma noção do montante ofertado a agricultura nas três modalidades de crédito⁷⁴, na safra 1979/80, foram US\$ 20,4 bilhões para custear 52,9 milhões de toneladas (WARNKEN, 2001), a título de comparação, destaca-se que a safra de 2008/09 para financiar 142 milhões de toneladas, o governo emprestou cerca de R\$ 80 bilhões (MAPA, 2009c). Se considerar a cotação do dólar a dois reais, para um aumento de 90 milhões de toneladas, isto é, quase três vezes mais da produção da safra de 1979/80; o governo brasileiro ofereceu na safra passada somente o dobro do dinheiro. Se fosse continuar com os mesmos valores de financiamento deveria oferecer três vezes mais, estes números deixam claro que realmente nesse período o governo brasileiro realizou fartos empréstimos aos produtores rurais para que estes pudessem aumentar a produção agrícola, com vistas a exportação e diversificação dos produtos alimentares para o mercado interno. É bem nesse período que a produção de soja dá um enorme “salto⁷⁵”, principalmente nas regiões de expansão da fronteira agrícola, no Brasil Central, comprovando que o crédito foi poderoso fator para expansão dessa cultura.

No entanto, cabe ressaltar que devido o formato administrativo e operacional dos empréstimos, o objetivo não foi cumprido, sendo que poucos pequenos produtores tiveram acesso ao crédito e uma das consequências foi a modernização de apenas uma das parcelas dos produtos, favorecendo uma maior concentração de renda no meio rural e a acentuação das disparidades regionais.

Segundo Warnken e Fogarty (1994), durante os anos de 1970 o volume de crédito de custeio direcionado a cultura da soja ultrapassou um bilhão de dólares. E em 1988 este índice foi para quase 1,8 bilhões de dólares.

Entre 1970-1990, cerca de 35% do valor da produção foi coberto somente pelo crédito para custeio. Quando se considera os créditos de investimentos e comercialização, o volume total dos créditos oficiais chega perto de 100% do valor da produção de soja em alguns anos. Em 1979, apenas o crédito para custeio atingiu 50% do valor da colheita (WARNKEN E FOGARTY, 1994, p.18)

Durante a expansão da soja na década de 1970, os produtores receberam uma linha especial de crédito a juros zero para a compra de fertilizantes. Em 1981, foi abolido este programa para os produtos agrícolas, exceto para soja. E ainda em 1981, as taxas de juros nominais foram de 33% para os produtores de soja e 45% para outros produtores. E em 1983 a taxa de juros para a soja foi fixada em 15 pontos abaixo dos demais produtos. (WARNKEN, 1999, p.25). Em relação ao volume de recursos financeiros destinados ao crédito de custeio e o setor da soja, Warnken (1999) pontua que:

A soja recebeu uma porção grande do crédito de custeio concedido entre 1970 e 1990. No começo do período, os produtores de soja receberam apenas 2,5% do volume total, mas nove anos mais tarde a participação subiu para 23%. Durante os anos 80 essa parcela flutuou entre 15 e 35% do total do crédito concedido. (WARNKEN, 1999, p.23)

O mesmo autor ainda ressalta que do total de subsídios destinados a safra entre 1970 e 1980, a soja recebeu US\$ 28 bilhões ou 17% do total estimado de US\$ 166 bilhões em créditos oficiais destinados à safra agrícola. Diante de tais números observa-se que a soja recebeu tratamento especial pelos formuladores das políticas agrícolas. As regiões de fronteira agrícolas foram as mais beneficiadas enquanto a área média anual por hectares financiada no Centro-Oeste era de US\$ 100 e na região tradicional US\$ 80. De 1970-90 no Centro-Oeste a média do valor de crédito chegou a 40% do volume de produção. No Sul essa relação foi de 30%.

Brasil, quatro bancos federais, 33 bancos estaduais e 56 privados. Essa diversificação tinha como objetivo aumentar a quantidade de crédito que não acarretasse a inflação pelas instituições financeiras oficiais. No início os depósitos a vista eram a fonte de quase todos os recursos. Com o tempo a elevação da inflação trouxe mudanças nas fontes de crédito, pois os depositantes como forma de se defender da inflação preferiam aplicar os recursos no mercado financeiro.

⁷⁴Cabe destacar também que o Sistema Nacional de Crédito Rural teve três componentes: o crédito de custeio, o crédito de investimento e o crédito de comercialização. O crédito de custeio era ofertado para a compra de insumos modernos tais como: máquinas agrícolas, fertilizantes, defensivos e sementes melhoradas. E o crédito de investimento servia para acelerar a adoção de tecnologias de capital intensivas como mecanização, correção do solo, irrigação entre outras. O de comercialização fornecia a oportunidade dos produtores transportar o produto do campo para o local de comercialização evitando assim a concentração da oferta na época da safra (COELHO, 2001, p.23).

⁷⁵Ver tabela 3 e 4.

Graziano da Silva (1998, p.51) destaca a importância do crédito agrícola subsidiado, o autor ressalta que essa política permitiu reunificar os interesses das classes dominantes em torno da estratégia de modernização conservadora da agropecuária brasileira, sem dúvida o “carro chefe” da política de modernização conservadora até o final da década de 1970, já que o juro subsidiado preponderou até esse período, beneficiando basicamente as maiores propriedades e culturas mais tecnificadas.

Pode-se concluir que o programa de crédito afetou significativamente o desenvolvimento da capacidade nacional de produção, por meio do estímulo de abertura de novas áreas e beneficiou principalmente os produtores de soja.

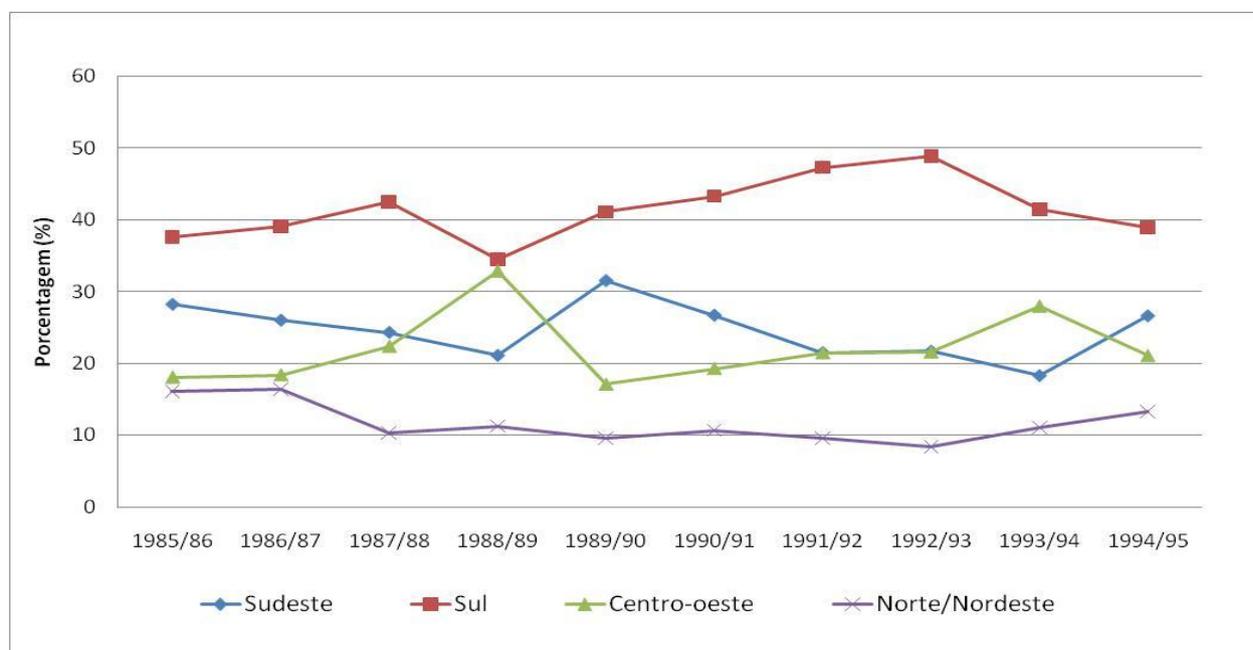


Gráfico 9: Distribuição Regional de Crédito Rural/ em %
Fonte: Coelho (2001, p.36)

Em relação ao volume de crédito concedido, o gráfico 9 mostra que na terceira fase da política agrícola a participação da região Centro-Oeste atingiu o máximo de 32,5%, em 1988/89, auge do processo de incentivo a ocupação dessa região e depois verificou-se um relativo declínio. Porém, o sul ainda foi o mais beneficiado por essa política agrícola como demonstra o gráfico 9.

Pode-se verificar nos dados do gráfico acima que a partir da década de 1990 o crédito oficial ao produtor teve uma queda em especial no Sul e Centro-Oeste, esse panorama prosseguiu até início do ano 2000 como aponta Medeiros:

Embora o crédito rural em trajetória descendente a partir de 1988, sofre redução brusca de 1990 a 1993, tendo recuperação no ano de 1994, mas no ano seguinte tornando a cair acentuadamente até 1997. De 1998 a 2001 situa-se nos mesmos níveis do período 1990-93, tendo fraca recuperação em 2002. Somente a partir de 2003 o crédito rural inicia crescimento significativo, retornando em 2004-05 próximo aos níveis da década de 1980. (MEDEIROS, 2009, p.115)

Logo, o produtor de soja e de outras cadeias de produção agroalimentares perderam grande parte dos subsídios oficiais para custear a produção. Assim eles tiveram que encontrar outros mecanismos de financiamento de suas lavouras. Sobre esse novo panorama na agricultura brasileira pós década de 1990, Medeiros (2009) menciona que o papel das *tradings*⁷⁶ amplia-se tanto no aspecto comercial, financeiro e produtivo, através do financiamento da produção dos pequenos produtores do interior do Paraná e dos grandes do norte de Mato Grosso.

[...] Esses recursos passam a circular inicialmente na forma de vendas antecipadas, o que ficou conhecido como contratos de “soja verde”. Em muitas regiões brasileiras essa prática era comum há tempos, em especial entre pequenos produtores com dificuldade de acesso ao crédito oficial. As compras antecipadas eram (e continuam a ser, em muitas regiões) realizadas por empresas de vendas de insumos e por cerealistas. [...] (MEDEIROS, 2009, p. 103)

⁷⁶ *Trading* é um grande grupo empresarial de importação e exportação. No caso do setor agropecuário como exemplo é importante destacar como grandes *tradings*: Cargill, Bunge, Souza Cruz, Perdigão e outras.

Em 2000 os investimentos do governo federal nos programas de financiamento da agricultura ganha uma nova etapa a partir do advento do Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota) e do Finame (Financiamentos para aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional), ambos ligados ao BNDES; além de uma oferta mais significativa de crédito rural para custeio e comercialização após 2003, esses programas diminuiram a venda do produto antecipada pelo produtor nos mercados futuros, com isso o produtor ganha, porque ao vender sua produção antecipada ele perde cerca de 20 a 30%. No Sul do Brasil uns dos fatores preponderantes da expansão da cultura de soja foi a utilização da rotação com o trigo, ou seja, no chamado binômio trigo/soja.

Atualmente a produção de trigo extrapolou os estados tradicionais de produção. De acordo com os dados da CONAB (2009a) a região do cerrado será responsável por 6% da colheita nacional tritícola (na safra de 2008/09), estimada em 170,6 mil toneladas com área cultivada de 66 mil hectares.

Essa produção mesmo sendo pequena visto que a região tradicional ainda é responsável por 90% do total da área plantada, já é um indício da incorporação dessa cultura no Brasil Central, fato tido como impossível há décadas atrás. Graças aos avanços crescentes em pesquisa, em especial da EMBRAPA/trigo, sem desconsiderar outros institutos de pesquisa, universidades e empresas de iniciativa privada que desenvolvem tecnologias para o cultivo de trigo no cerrado desde a década de 1970⁷⁷. Os obstáculos naturais que definem o plantio ou não de uma cultura em uma determinada região, podem ser vencidos, via produção de ciência e tecnologia.

Voltando na discussão do plantio de trigo no cerrado, atualmente a soja já está consolidada nessa região, aparecendo como uma cultura que impulsiona o cultivo do trigo no Brasil Central, por essa última utilizar da mesma infra-estrutura da soja, altamente moderna (maquinários, insumos, crédito, etc). Porém, na década de 1960 e 1970 ocorreu o contrário na região Sul do Brasil.

O trigo recebeu grande volume de subsídio, pois foi classificado como produto chave em relação à segurança alimentar. O Estado tinha como objetivo aumentar a produção do trigo internamente, e reduzir as importações. Atualmente o Brasil ainda não é autossuficiente na produção do trigo, tendo em vista a safra 2008/09 que fará uma colheita de 5,4 milhões de toneladas, e o consumo do Brasil gira em torno de 10 mil toneladas por ano (CONAB, 2009a).

De acordo com Warnken (1999) em 1962, o governo brasileiro iniciou um programa agressivo de busca de autossuficiência em trigo. Entre os programas de incentivo à produção, figurou o estabelecimento de preços mínimos em níveis mais altos do que outros produtos muitas vezes oscilou em o dobro dos preços mundiais e também o governo ofereceu fartos volumes de créditos agrícolas tanto aos produtores como as cooperativas.

Esse produto representava, na década de 1970, umas das maiores cargas na balança comercial, sendo considerado um produto “chave” em termos de segurança alimentar e o governo procurou economizar divisas, substituindo a importação por trigo produzido internamente. Na verdade, isso fazia parte de uma política econômica brasileira em substituir as importações por produtos genuinamente nacionais. Este fato não se deu somente com os produtos industriais, como discutiu-se anteriormente. O trigo foi o único produto agrícola tratado dentro do conceito de substituição de importações, recebeu elevado grau de incentivos “[...] passou de 580 mil toneladas em 1965 para 2,70 milhões de toneladas em 1980 (365% de acréscimo.” (COELHO, 2001, p.31)

Delgado (1985) também congrega da ideia de que o trigo e os seus derivados receberam uma política diferenciada de apoio a sua produção, em especial durante a década de 1970 (período de grande crescimento do plantio de soja na região tradicional), tendo declinado na década seguinte:

O trigo e derivados gozam de uma política de subsídios generalizados que afetam desde o consumo, passando pelo setor moageiro e chegando ainda ao produtor rural, muito embora boa parte dessa política de subsídios que vigorava desde o pós-guerra venha sendo eliminada a partir de 1980. Vigora ainda um sistema de preço único ao produtor e monopólio da compra pelo Banco do Brasil (DELGADO, 1985, p. 76)

De forma indireta o cultivo de trigo beneficiou também a soja, que se transformou em uns dos principais produtos de exportação do país, e consequentemente impulsionou a agroindústria de insumos e maquinários agrícolas que estavam se implantando no Brasil naquele período. As grandes empresas de transformação e comercialização tanto da soja quanto do trigo também foram beneficiadas com essas políticas.

Na maioria das vezes os agricultores não precisavam aplicar fertilizantes adicionais para a soja, porque era possível aproveitar a fertilização residual da produção do trigo. A soja como uma leguminosa fornecia nitrogênio para o trigo, além de utilizarem em conjunto às mesmas instituições de mercado e a infra-estrutura. Bem mais da metade da terra usada com o trigo era semeada com a soja, no meio dos anos sessenta e no início dos anos setenta. (WARNKEN, 1999, p.24).

⁷⁷ Delgado (1985, p.109) faz menção das experiências de desenvolvimento de cultivares de trigo apropriadas as condições edafoclimáticas do cerrado realizada pela EMBRAPA, durante a implementação do POLOCENTRO.

A partir de meados da década de 1970 os preços do trigo tornaram-se menos atraentes e com os rendimentos mais baixos, os produtores dessa cultura no Sul do Brasil, começaram a abandoná-la, concentrando seus esforços de produção na soja, que estava com os preços em alta no mercado mundial, por uma série de fatores. Assim, o efeito primeiro de longo prazo do programa de promoção de trigo foi ampliar a produção da soja.

Vários pesquisadores são unânimes em afirmar que o programa de subsidio ao trigo foi uma alavanca, que direcionou o desenvolvimento da soja no território brasileiro.

A produção de trigo foi acompanhada pela soja, produto que embora, produzido anteriormente, só teve um grande expansão a partir da década de 1960, quando passou a ocupar os primeiros lugares na pauta das exportações brasileiras. O acoplamento entre trigo e soja é natural, na medida em que eles se utilizam praticamente da mesma maquinaria e seu cultivo se dá em épocas diferentes do ano. Se, no início, a produção de soja foi até certo ponto atrelada à produção de trigo a partir da década de 1970, com o boom dos seus preços internacionais, a soja passou a comandar a expansão do binômio. (SORJ, 1980, p.23)

A soja surgiu como opção no sistema de rotação de culturas, ou seja, o trigo como cultura de inverno e a soja de verão. E a expansão da soja em rotação com o trigo ocorreu principalmente nos Estados do Rio Grande do Sul e algumas regiões do Paraná, geralmente em região de colonização recente ou de imigrantes europeus. Estados onde predominou a pequena propriedade, portanto a maior parte de produção foi realizada por pequenos, utilizando-se pouco trabalho assalariado e com a produção sendo comercializada principalmente via cooperativas (SORJ, 1980, p.53).

Sorj (1980, p.55) continua pontuando que as cooperativas funcionam como intermediária entre o Estado, a agroindústria e os produtores; ao racionalizar o uso de crédito, da infraestrutura e da comercialização da produção, produzem sementes selecionadas, repassam o crédito oficial, dão assistência técnica e concentram a comercialização de insumos e artigos de consumo, além de transformarem parte da produção. No Rio Grande do Sul elas comercializavam 80% da soja e a totalidade do trigo no início da década de 1980.

Portanto, as cooperativas agropecuárias principalmente no Sul do Brasil foram agentes ativos no processo de modernização da agricultura, através da viabilização e da organização da produção, apoiada institucionalmente pelo Estado.

Por fim, Warnken (1999) declara que é muito complexo contabilizar valores sobre os impactos dos subsídios ofertados ao plantio de trigo para o aumento da produção e da área plantada de soja. Porém, destaca que certamente a magnitude dos subsídios à produção e consumo de trigo foi notável e com certeza houve considerável transferência para a soja. Para isso cita a pesquisa de Colegar e Schuh entre os anos de 1962 a 1982, conclui que os subsídios da produção de trigo totalizaram 150 bilhões de cruzeiros. E em 1986 essa cifra chegou a US\$ 1,8 bilhão, o equivalente a 0,7% do PIB. Tendo em vista esse número e sabendo que foi na região de maior produção de trigo que a soja iniciou o desenvolvimento no território brasileiro, o programa de subsidio ao trigo revelou-se um “combustível muito poderoso” que alavancou e direcionou o desenvolvimento da produção de soja no Sul do país. Coelho (2001) congrega da mesma opinião que a expansão da soja no Sul do país teve efeito direto nos incentivos oferecidos para o trigo.

No norte do Paraná a expansão da cultura da soja teve influencia direta do Programa de Erradicação dos Cafezais, após o incentivo as pastagens; em 1968, passou a estimular a modernização da agricultura na escala regional, pois juntamente com o plantio de soja/trigo aconteceram também mudanças na base técnica da produção com a introdução de agroquímicos e máquinas nessa região.

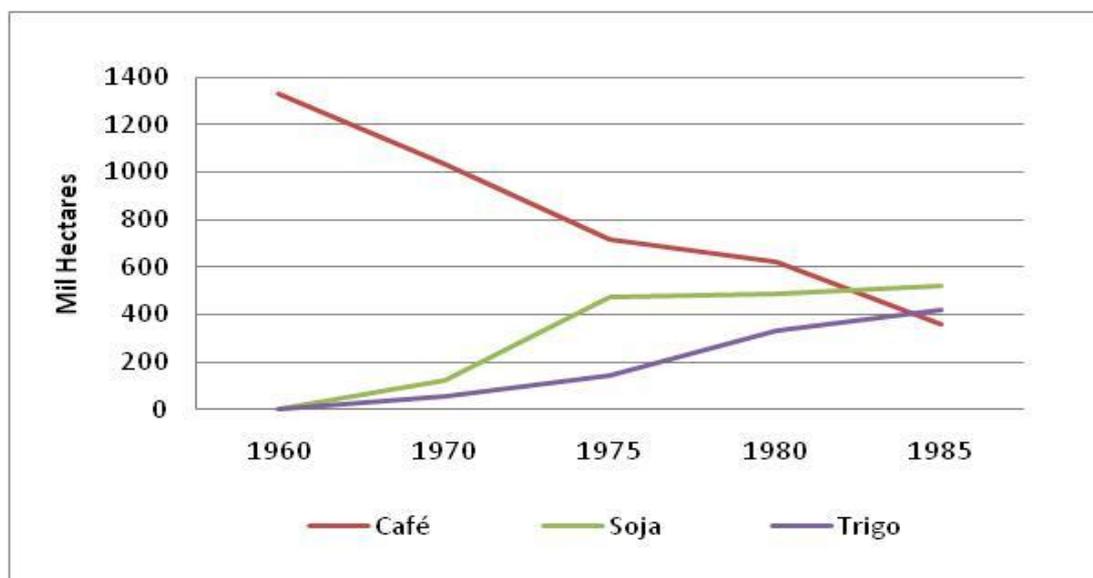


Gráfico 10- Evolução do plantio de soja, trigo e café no norte do Paraná entre os anos de 1960 a 1985/ em ha
Fonte: Moro (1991, 64)

No gráfico 10, observa-se que o norte do Paraná de 1960 a 1985 teve uma redução da área de cafezais na ordem de 72,95%, já em contrapartida houve um efetivo crescimento da soja e do trigo, respectivamente de 281,58% e 4.1469,58%. A substituição do café pelo binômio soja/trigo na área em foco foi fator primordial que conduziu também transformações na forma de produção, ou seja, provocou a modernização da agricultura nessa região.

É importante destacar quais interesses estavam relacionados a esse processo:

Ao discutirem o papel da soja na modernização da agricultura brasileira e, por extensão, da paranaense, são unânimes em reconhecer o impulso e o interesse dado, não só pelo setor industrial situado a montante e a jusante da agricultura, mas especialmente, do Estado, em razão de ser um produto que passava a ter grande aceitação no mercado externo (MORO, 1991, p. 11)

Outro fator que contribuiu para o rápido avanço da soja no norte do Paraná foi à presença de certa infraestrutura de beneficiamento do grão. Moro (1991, p.142) coloca que havia no norte do Paraná, antes da década de 1960 várias indústrias que fabricavam óleo comestível, via esmagamento de amendoim e do caroço de algodão. A partir do momento que a cultura do amendoim entrou em declínio, na década de 1950, gradativamente passaram a esmagar o grão da soja⁷⁸.

Outro fator importante para a expansão da soja no território nacional foi a política de garantia de preço mínimo, o POLOCENTRO e o PRODECER que incentivaram de modo específico o plantio de soja no Centro-Oeste.

Segundo Coelho (2001, p.25) a política de garantia do preço mínimo foi criada em 1943, com o objetivo de fornecer suporte de preços, isto é, eliminar os riscos desses para a agricultura, através da fixação anual, antes do plantio, de preços mínimos de garantia para vigorarem após a colheita. A finalidade dessa política era a fixação desses preços antecipados, logo que eles serviriam como parâmetro de orientação aos produtores na alocação de recursos, principalmente em relação ao tipo de produtos e as quantidades a serem produzidas.

Em 1965 ele sofreu algumas alterações, a partir da criação do Empréstimo do Governo Federal (EGF) Aquisições do Governo Federal (AGF). A expansão da cultura da soja beneficiou-se tanto do AGF, quanto do EGF, e isso ocorreu principalmente nas áreas de fronteira agrícola.

Somente em 1985, 1986, 1987, o governo interveio no mercado em grande escala, adquirindo nesses três anos mais de 4,1 milhões de toneladas... Entretanto grande parte das operações de compra foi realizada na região do cerrado. Em 1985, por exemplo, 90 por cento da AGF de soja dos cerrados foi adquirida pelo governo. (WARNKEN, 1999, p.20)

⁷⁸O incentivo a substituição da cafeicultura por *commodities*, ocorreu, bem no início do chamado “milagre econômico”, pois a dinamização da agricultura estava subordinada aos interesses macroeconômicos da economia, sendo, portanto a agricultura um setor que deveria responder as demandas industriais (ração para alimentação de animais, óleo para alimentação humana) e equilibrar a balança comercial, através do aumento das exportações de soja em grãos e seus derivados, tendo em vista que o café não contava mais com um mercado exportador favorável. Após 1972 com o *boom commodities* no mercado internacional a exportação de soja e de seus derivados recebe novo impulso.

O EGF foi o principal instrumento de financiamento da comercialização, representando 90% do total dessa modalidade, constituía de um crédito destinado não somente aos produtores, mas também a cooperativas, beneficiadores e processadores de produtos agrícolas. Ele provê empréstimos em curto prazo para armazenamento e processamento do produto.

Esse programa tinha dois objetivos um de natureza microeconômica para aumentar a barganha dos produtores no momento da comercialização, por meio de estocagem na época da colheita e conseqüentemente reduzir as flutuações sazonais e outra macroeconômica de controlar as flutuações sazonais nos preços, e assim melhorar a alocação de recursos na agricultura. Por conseguinte, esse programa foi largamente utilizado pelos produtores a partir de 1965. No período de 1966/75, perto de 43 bilhões de dólares foram investidos em EGF (COELHO, 2001, p.25)

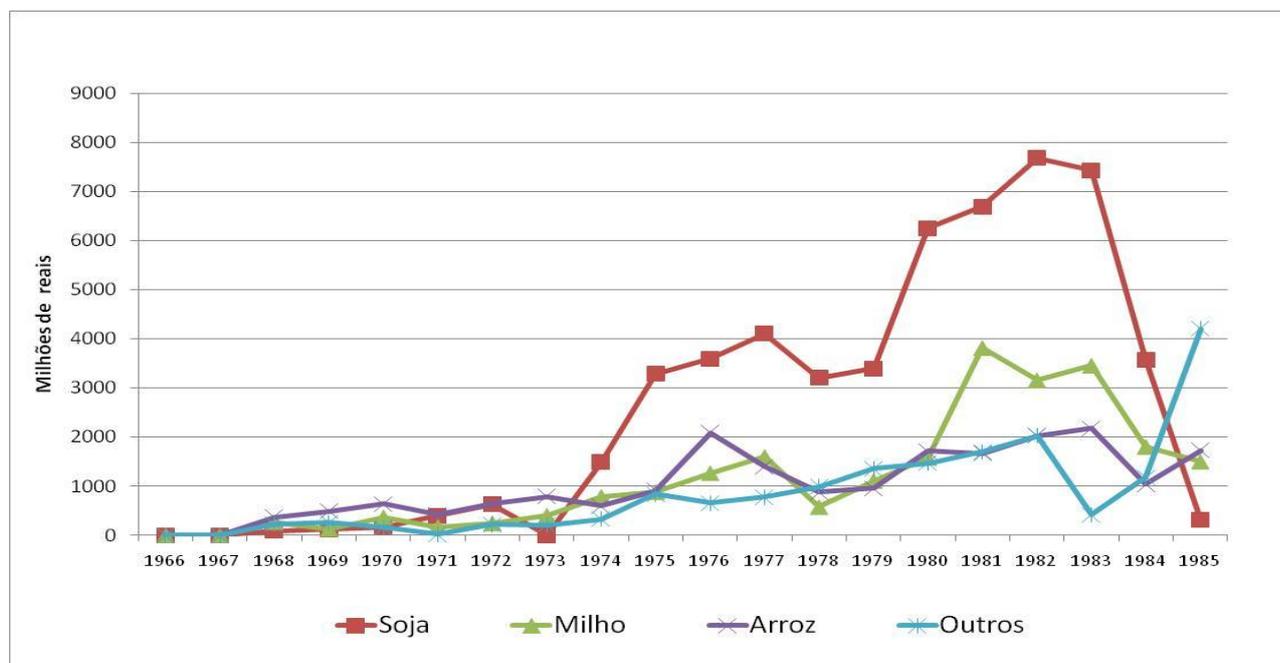


Gráfico 11: Empréstimos do Governo Federal concedidos por produto (1966/1985)
Fonte: Coelho (2001, p.26)

Em relação ao gráfico 11, é possível verificar que do total EGF destinado aos produtos agrícolas, a soja ficou com 46, 21% de 1966 a 1985. Os incentivos ocorreram em especial a partir de 1971 como pode-se observar no gráfico 11. Analisando esses dados confirma-se os privilégios dados a essa cultura nas políticas de governo. O arroz durante os anos de 1970 a 1979 recebeu US\$ 9.356,8 bilhões, isso equivale a 21,80%, ou seja, quase um quarto de todo montante ofertado para safra agrícola dessa década.

Warnken (1999, p.19) destaca a importância do programa de preços mínimos tanto o EGF e o AGF na cultura de arroz na região Centro-Oeste que de forma indireta beneficiou a expansão da cultura da soja nessa região. O arroz era um produto privilegiado na política oficial com grandes aquisições desse produto por parte do governo e houve estímulo a produção desse produto entre as décadas de 1970 a 1990. Em 1974 e 1981, como demonstra o gráfico 11 parte considerável do EGF foi direcionado ao arroz⁷⁹, e o cerrado a região mais beneficiada por esse programa por ser a maior produtora do referido produto na década de 1970, recebeu uma gama de recursos importantes nesse período. Mas, como isso beneficiava a soja?

Para a cultura da soja em especial o Programa de Preços Mínimos, o AGF, teve maior atuação na região da fronteira agrícola, porque os preços mínimos eram fixados de maneira uniforme para todo país. Warnken (1999, p.20) baseados em dados da CONAB e MAPA coloca que em 1985, que 80% da AGF foram utilizados com a compra desse produto na região dos cerrados.

O objetivo do governo em manter o preço uniforme era de justamente estimular a produção agrícola em regiões de expansão da fronteira agrícola. Warnken (1999, p. 21) pontua em análises realizadas durante o período de 1979/80 até 1987/88, que o preço mínimo garantiu aos produtores uma margem de remuneração de mais de 60% acima dos custos variáveis.

⁷⁹O arroz sequeiro geralmente era tradicionalmente a primeira cultura plantada em terra do cerrado, após a derrubada da mata. Entre 1970 e 1980 o valor das aquisições governamentais de arroz totalizou 43% de todas as aquisições do governo federal no AGF. Assim como a abertura das áreas do cerrado através do arroz, isto significou no futuro um custo de investimento reduzido quando implantou a soja. E os grandes volumes desse programa para o cerrado ocorreu justamente na década de 1970 e 1980 período de início da expansão da soja nessa região.

Nas regiões de produção tradicional, no Centro Sul, os programas de preços mínimos não tiveram grandes impactos, em especial o AGF, pois o preço garantido era sempre abaixo do mercado.

Analisando os dados o AGF também não foi muito significativo em termos de montante de aquisição no Centro-Oeste “O maior volume em número absoluto e também proporcionalmente ocorreu em 1985, quando 2,1 milhões de toneladas ou 11,5% da produção total, foram compradas” (WARNKEN, 1999, p.21).

Todavia a importância desse programa vai além dos dados estatísticos, já que reduzia o risco da queda dos preços. Esse fator também atuou nas regiões tradicionais. Mas sem dúvida na região do cerrado a AGF teve importância para a expansão da soja.

Portanto, cabe ressaltar que os subsídios concedidos pelo governo para a cultura da soja da década de 1970 até meados da década posterior objetivou alavancar essa cultura no território brasileiro e consequentemente gerar divisas para o país (equilibrar a balança comercial), visto que essa política ocorreu após a primeira crise do petróleo em 1973.

A partir da década de 1980 houve um progressivo desmonte dos programas estatais de subsídios destinados a agricultura brasileira: o Programa de Preços Mínimos foi abandonado juntamente com uma forte diminuição do Sistema Nacional de Crédito Rural. O produtor se viu obrigado a procurar alternativas para conseguir recursos e financiar os insumos para o plantio. Nesse ínterim, ele recorre às vendas futuras e outros mecanismos provocando uma ampliação do poder e influência das *tradings* no processo produtivo da agricultura brasileira.

Em relação a compra antecipada, Medeiros (2009, p. 105) pontua que a partir de 1995 apareceu um novo mecanismo para deixar esse processo mais “sofisticado” a criação da Cédula do Produto Rural (CPR) que pode ser comercializada na bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Esse instrumento fortaleceu o papel dos CAIS e das *tradings*, junto ao produtor rural⁸⁰. Assim a indústria compra soja antecipada do produtor para garantir a matéria-prima e o produtor vende para garantir o custeio da safra. Se houver uma queda do preço no mercado internacional o produtor pode ganhar com a venda antecipada. E ao fazer a opção pela venda antecipada ele não tem a necessidade recorrer ao crédito agrícola, eximindo-se de pagar os juros.

Sobre a formação de preços da soja no mercado internacional, Medeiros (2009) aponta que a oferta e a demanda do produto tem pouca influência atualmente. Este é definido nas grandes bolsas de valores como a de Chicago através da especulação dos preços para os próximos meses e anos. Outrossim, existe uma lógica de especulação, baseado em apostas. Esses fatores são determinantes para a formação do preço das *commodities* em todo mundo⁸¹. E como esse novo panorama o produtor precisa ser cada vez mais subsidiado pelo Estado para que ele possa fornecer os produtos agroalimentares sem a preocupação de como será a reação dos preços diariamente na bolsa de valores e sem ficar a mercê de um mercado especulativo.

É importante dar destaque também em outro fator de expansão da soja no território nacional: as políticas agrícolas realizadas pelo Estado⁸² com objetivo de organizar e direcionar o planejamento do espaço rural. Os pólos de desenvolvimento rural integrado, implementado via II PND é um exemplo desse tipo de política, incentivado pelo Banco Mundial e outras agências internacionais de financiamento. Dentre eles: o POLONORDESTE, POLOCENTRO, POLOAMAZÔNIA E POLONOROESTE.

Esse tipo de política visava o aumento da exportação de produtos agrícolas. Por isso, a cultura que obteve mais incentivo e consequentemente êxito foi à soja. Miyasaka e Medina (1981), Warnken (1999) e Coelho (2001) são unânimes em dizer que a cultura da soja foi a mais beneficiada com essas políticas.

O POLOCENTRO foi um programa criado pelo governo federal em 1975, com o objetivo de estimular o desenvolvimento e a modernização da agricultura no cerrado, principalmente as regiões centrais de Minas Gerais e Goiás com propósito de aproveitar economicamente essas áreas, superando as limitações dos seus solos mediante intensa mecanização e alta densidade de aplicação de fertilizantes fosfatados e corretivos de P.H. (DELGADO, 1985, p. 109). O autor ainda declara que esse programa demarca basicamente, pela atribuição de linhas especiais de crédito para a grande empresa rural e pela concentração de esforços de pesquisa e assistência técnica no desenvolvimento de variedades de cultivo ecologicamente apropriadas à região.

Warnken (1999) e Coelho (2001) destacam que havia um programa especial de crédito de investimento ofertados por períodos de 12 anos com seis anos de carência e taxas de juros fixas, que variavam em 14% ao ano. Os empréstimos poderiam cobrir de 75% a 100% do custo total de investimentos. Cerca de 630 milhões de dólares foram utilizados apenas em um programa especial de crédito (SNRC) a maior parte desse montante foi para os grandes produtores cerca de 90% foi para as propriedades com mais de 200 ha e daquela quantia quase a metade foi para propriedades com mais de 2.000 ha.

⁸⁰ Cabe destacar que a EMBRAPA perdeu espaço na produção de sementes nos últimos anos, pois sendo uma empresa pública é negada a ela a emissão de CPR, assim o produtor tende a procurar outras fornecedoras de semente em especial as *tradings* e os CAIS.

⁸¹ Nesse aspecto a venda antecipada da soja, fortalece o papel do capital financeiro na agricultura, pois os preços são diretamente controlados pelos bancos financeiros.

⁸² Assim que iniciou a abertura de terras no centro-oeste na década de 1970, Delgado (1985) pontua que esta serviu a priori para criar um mercado especulativo de terras, e não com o objetivo produtivo já que o preço da terra das regiões de produção agrícola tradicional, em especial do sul estava muito alto. Assim muitos agentes de colonização compraram as terras e deixaram ociosas esperando sua valorização. Após esse processo em 1980 é que apareceu programas oficiais visando a ocupação produtiva das terras.

Assim os incentivos oferecidos aos produtores das regiões abrangidas pelo POLOCENTRO⁸³ era um presente, ou seja, eles poderiam produzir sendo substancialmente protegido da situação adversa da economia naquele período. Esse panorama reflete os objetivos do II PND, que era de fomentar a produção com vistas a gerar divisas e assim continuar o desenvolvimento econômico em “marcha forçada” sem reduzir as importações de petróleo já que este passou a custar muito caro, devido o aumento do preço dessa energia após a primeira crise em 1973.

Além da soja, sendo a cultura de longe mais incentivada e conseqüentemente de maior êxito na produção, o arroz também obteve altos índices de benefícios, este foi o produto com já salientou anteriormente que cedeu área ao plantio de soja no Centro-Oeste. Segundo Coelho (2001) as pastagens ficaram com mais de 60% da área total do programa sendo uma contradição com o projeto inicial que almejava deixar mais da metade da área para as lavouras.

Mesmo o programa não atingindo todos os objetivos iniciais como destaca Warnken (1999), foi importante para demonstrar que a produção agrícola no cerrado era tecnicamente viável despertando o desenvolvimento da agricultura capitalista na região com culturas direcionadas a exportação.

Outro programa importante para o fomento da soja na região do cerrado foi o PRODECER⁸⁴ (Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado) um misto de cooperação pública privada criada pela Agência Japonesa de Cooperação Internacional (JICA) com a participação de várias entidades brasileiras.

Após 1968 os preços das *commodities* agrícolas tiveram um relativo aumento no mercado internacional por uma questão de redução de risco, o governo japonês procurava diversificar suas fontes de suprimento de alimentos (concentrados nos Estados Unidos), portanto, no final da década de 1970 resolvera investir em programas de produção de alimentos especialmente nos países subdesenvolvidos (de 1980 a 1993).

Esses dois programas facilitam a migração de muitos agricultores para a região do cerrado, em especial os provenientes do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina que já possuíam muita experiência com o cultivo da soja. Cabe ainda destacar que a racionalidade capitalista dos produtores mercantis que ocuparam o Centro-Oeste somaram-se as técnicas modernas e o uso da ciência agrícola e transformaram o cerrado em uma região altamente produtiva.

O explosivo crescimento da produção começou a aparecer na década de 1980, sendo o responsável por 2% da produção nacional, em 1980 esse percentual passou para 15%; em 1990 já era superior a 40% e na safra 2002/03 superou a Região Sul com uma produção de 60% do total de grãos de soja produzidos no Brasil (D'AGNOLL, 2008).

Ainda no tocante a área de expansão, torna-se pertinente destacar também o Fundo de Preços Uniforme de Frete (FUP), que vigorou de 1978 a 1995. O Brasil manteve uma política uniforme em relação ao preço dos derivados do petróleo. O programa favoreceu principalmente o escoamento da produção de regiões localizadas longe dos portos, isto é, áreas produtoras do cerrado. Além disso, agricultura altamente mecanizada, dependente do óleo diesel, para as operações de produção e no transporte de insumos e da produção.

Enquanto o PGPM (Programa de Garantia de Preços Mínimos) garantiu um mercado para produção, o Sistema de Preços Uniformes de Combustíveis estimulou o avanço da fronteira agrícola, com a redução dos custos de transportes, porque as refinarias de petróleo estão localizadas ao longo do litoral ou poucos quilômetros a partir dele, bem distante das áreas produtoras do cerrado.

Essa política era autofinanciada pela cobrança de uma taxa, incluída no preço do combustível no varejo. Assim, ela constituía numa transferência de renda dos consumidores localizados perto de refinarias para aqueles que encontrava-se distante delas. E ao reduzir os custos privados de transporte aumenta o preço dos produtos e estimula a expectativa de lucros dos produtores da fronteira.

Warnken (1999) estimou que se não fosse o FUP, os preços nas áreas de fronteiras teriam sido 30% mais elevados e pontua ainda que as estimativas do aumento nos custos de produção para várias localidades do cerrado variam de 3 a 6 % sem considerar os custos de transporte, tanto de insumos como de produtos. Na ausência dessa política os custos deveriam ser mais elevados nos locais do Brasil Central e mais baixo perto das refinarias.

Portanto, o objetivo principal desse programa foi à redução dos preços dos derivados do petróleo para estimular a abertura e a exploração do cerrado. A soja mais uma vez foi a grande beneficiada, sendo a cultura mais plantada nessa região desde a década de 1970.

O consumo de óleo diesel por hectare na produção de soja, por exemplo, é estimado em 117 litros. Adicionado de consumo de diesel no transporte de insumos e de produção, já que a produção de soja nos cerrados exige grandes volumes de calcários e de fertilizantes para abertura de novas terras e para a própria atitude produtiva e de comercialização, tem-se uma idéia da importância desses subsídios para a ocupação dessas áreas (COELHO, 2001, p.31)

⁸³A princípio o programa iria destinar uma quantidade maior de recursos para as culturas, porém as pastagens ficaram com mais de 60% e as lavouras com 40%, sendo a soja, e o arroz as mais cultivadas. “Dentro da área do projeto, a área da soja passou de 82.000 ha em 1975 para 520.000 ha em 1980 [...]” (WARNKEN, 1999, p.30).

⁸⁴O PRODECER foi dividido em três programas, as áreas de abrangência foram oeste e noroeste de Minas, oeste da Bahia, no sul do Maranhão e em partes do Tocantins, Mato Grosso e Goiás. O crédito para o PRODECER eram atraentes, porém não possuíam a magnitude do POLOCENTRO estima-se que próximo de 200.000 ha tinham sido colonizados por cerca de 600 mil famílias de produtores (WARNKEN, 1999)

Em relação aos impostos, a agricultura é tratada de forma diferenciada em comparação aos outros setores da economia. Alguns de uma maneira indireta privilegiam a expansão da soja, como é o caso do imposto destinado a previdência, pago a trabalhadores do campo. Muitos fazendeiros escolhem o cultivo da soja para não ter que gastar com essa contribuição, já que a referida cultura ocupa pouca mão-de-obra.

Warnken (1999, p.31) destaca que os impostos que incidem diretamente e indiretamente sobre a agricultura: imposto de renda federal (IR), o imposto federal sobre os produtos industrializados (IPI), a contribuição de seguridade social (COFINS), o imposto federal sobre a terra (ITR), o imposto sobre a circulação de bens e serviços (ICMS) e o imposto municipal de serviços (ISS).

Em relação ao imposto de renda a agricultura continua pagando poucas taxas, já que historicamente o imposto de renda brasileiro tem fornecido fartos créditos e isenções para a agricultura.

A alíquota do ICMS para o óleo de soja e farelo de soja historicamente foi menor do que a de outros produtos similares (cana-de-açúcar para álcool, cevada, algodão, borracha e sisal).

Isso sugere que a soja e os seus derivados tinham de alguma forma uma posição privilegiada nesse sistema confuso. Isso é muito importante, dado que a receita de ICMS na soja representava uma proporção importante da receita dos estados que são grandes produtores dessa oleaginosa. (WARNKEN, 1999, p.33).

Outra medida do governo para incentivar as exportações, através de incentivo fiscal, beneficiou diretamente a soja. A Lei Kandir- n. 87, de 13 de setembro de 1996, isentou do pagamento de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) às exportações de produtos primários.

A tentativa de se reduzir os *déficits* comerciais após o plano Real, pelo aumento das exportações levou à criação da lei Kandir no final de 1996. Esta lei desonerou o ICMS de mercadorias destinadas a exportação. Esta lei, junto com a desvalorização cambial de 1999 se torna em um eficiente estímulo ao retorno das exportações que estavam estagnadas. (MEDEIROS, 2009, p.79)

A produção da soja foi considerada pelo governo como um produto estratégico, sendo protegido, subsidiado e estimulado. Alguns bilhões de dólares foram transferidos do tesouro nacional para este setor. Essas decisões estatais tinham como objetivo o crescimento da produção da soja para atingir as metas de uma política econômica agressiva que desejava para o país, o desenvolvimento, via industrialização, a qualquer preço. De acordo com Warnken (1999, p.21) durante o período de 1960-1980, a soja proporcionou no Brasil seis objetivos-chaves para enfrentar os desafios da economia: 1)-economizar divisas através da substituição de exportação; 2)-aumentar o recebimento de divisas; 3)-melhorar a dieta nacional; 4)- estimular o desenvolvimento industrial; 5)-manter baixo os preços dos alimentos; 6)- ocupar o território nacional.

Discorda-se do quinto objetivo. Para defender tal posição o autor cita o caso do óleo de soja que se tornou um dos itens mais importantes da cesta básica e todas as políticas de incentivo à soja, que assegurou grande oferta de óleo para o mercado interno, tornando-o barato. Entretanto, ele se esquece de mencionar em suas análises que a expansão da soja em algumas regiões, ocupou justamente a área dos produtos alimentícios. Essa questão foi uma preocupação constante de Homem de Mello em vários artigos escritos no final da década de 1970 e início de 1980, onde procurava demonstrar que havia uma contradição entre o aumento das culturas para exportação e as para o mercado interno. A expansão da primeira poderia provocar o aumento do preço da segunda e consequentemente a elevação da inflação. Zockun (1978) fala do efeito de substituição, confirmando a expansão da soja em áreas antes direcionada ao mercado interno, em especial na região Centro Sul, historicamente produtora de maior parte dos alimentos do país.

Em relação aos outros objetivos concorda-se com o autor de que o crescimento da cultura da soja gerou divisas para o país em um momento adverso a balança comercial, o país estava se industrializando e a importação dos bens de produção se fazia necessário. A substituição de banha de porco por óleo vegetal também foi um fator positivo para a melhoria na dieta do brasileiro.

Em relação a dieta é importante destacar que o consumo de carne de frango e bovina teve um aumento nos últimos anos. E uns dos fatores que levaram a essa situação foi a ampliação da oferta de farelo no mercado doméstico que garantiu um preço menor desse produto e consequentemente diminuiu o custo de produção e os preços ficaram mais acessíveis a várias famílias brasileiras de baixa renda.

A soja foi cultura importante na ocupação do território nacional, em especial no Brasil Central que recebeu dezena de milhões de migrantes vindos de várias regiões do Brasil, em particular do Sul responsáveis pela criação de cidades que muitos denominam de “cidades da soja”. Sorriso, no Mato Grosso é um exemplo, atualmente produz sozinho 3% da soja colhida em todo o país. Durante o período de 1965/90 não há dúvidas que a ocupação do cerrado pela soja era um objetivo estatal, subordinado a política econômica agressiva, em busca da ampliação e diversificação da pauta de exportação.

2.3- A contribuição do aumento da demanda interna e externa de soja para sua expansão no Brasil

O crescimento e a diversificação dos produtos para o mercado interno é um fato recente da história econômica brasileira. Segundo Graziano da Silva (1998, p.14) em 1907 cerca de dois terços da produção agrícola foram destinados ao mercado externo, mas já em 1919 essa parcela se reduzia pela metade (cerca de 36%). A produção agrícola era caracterizada pelo predomínio quase exclusivo do café, e também pela pouca importância dada a ocupação do imenso território brasileiro para produção de grão. A produção de grãos para subsistência como: milho, arroz, feijão e outros eram produzidos de maneira rudimentar, em meio à “ruas” de café, ou seja, como atividade complementar. “[...] até 1929 o café ainda representava quase metade do valor de produção agrícola do país, caindo para cerca de 16% desse valor no período de 1939/45” (GRAZIANO da SILVA, 1998, p.15)

Após 1930 a economia brasileira direciona suas políticas para o fomento a industrialização. Portanto, a produção de grãos passa a receber atenção especial com objetivo de fornecer matérias-primas para a indústria e alimento as populações urbanas em crescimento.

O projeto nacional desenvolvimentista que tinha como objetivo industrializar o país não inibiu o setor agrícola, pelo contrário, diversificou e expandiu, principalmente após a internacionalização do DI para a agricultura, pós meados da década de 1960.

Coelho (2000, p. 29) aponta que o efetivo crescimento da produção de grãos, em especial a soja foi a força motriz no processo de transformação da agricultura brasileira, tanto na expansão da área como no aumento da produtividade. De 1965 a 1998 a produção de grãos passou de 25,1 milhões para 79,8 milhões de toneladas um crescimento de 216%. A soja foi responsável pelo incremento desse crescimento, em 1965 era quase inexistente, em 1970 atingiu 5 milhões de toneladas em 1980, 15,16 milhões em 1998, 30,6 milhões. E hoje passa de 60 milhões de toneladas (safra 2009/2010)

O mesmo autor ainda aponta que o efeito da expansão na produção de grãos provocou de forma gradativa uma expansão no parque industrial para esmagamento do grão de soja e outros, e para a extração do óleo e do farelo. A moderna e dinâmica indústria de farelo de soja e milho permitiu o rápido desenvolvimento de uma sofisticada e avançada produção de suínos, aves e leite bem como a instalação de grandes frigoríficos e fábricas para sua industrialização. Concomitantemente foi criado também um sistema eficiente de suprimentos de insumos modernos e de distribuição que inclui as grandes cadeias de supermercados até os pequenos varejistas locais. O rápido desenvolvimento do setor da soja no Brasil foi alavancado pelo crescimento do uso doméstico de vários derivados da soja. Dois exemplos que podem justificar a afirmativa acima é o crescente aumento desde a década de 1970 do consumo de óleo de cozinha e do farelo para uso de ração animal.

Antes de 1970 o consumo brasileiro de óleo de soja era abaixo de 100 mil toneladas/ano, e a utilização do farelo era menor que 150 mil toneladas. A utilização de ambos cresceu rapidamente na década de 70 e, em 1980, o consumo de óleo era oito vezes acima do nível de 1970, enquanto o de farelo chegou a 25 vezes acima do nível de 1970. (...) em 1990 o consumo total de óleo foi somente de cerca de 240 mil toneladas a mais que 1980, e a utilização de farelo cresceu perto de 740 toneladas. (WARNKEN, 2001, p.55)

A demanda por óleo advém da soma da demanda tanto do mercado interno e externo desse produto, isto é, dos hábitos alimentares da população. Na década de 1970 no mercado doméstico o óleo de soja encontrava como concorrente os óleos de algodão amendoim e a gordura de porco. Com o passar do tempo o próprio governo adotou políticas de incentivo ao consumo de óleo de soja e a demanda por esse produto aumentou conforme a tabela 10.

Tabela 10-Brasil: Participação de óleo de soja na produção e no consumo aparente de óleos vegetais no período de 1977 e 1984/85

Ano comercial	Produção			Consumo aparente		
	Total (1.000t)**	Soja (1.000t)	Soja/total (%)	Total (1.000t)***	Soja (1.000t)	Soja/total (%)
77/78	1.723	1.585	91,99	1.153	1.025	88,90
78/79	1.824	1.629	89,31	1.241	1.110	89,44
79/80	1.918	1.669	87,02	1.455	1.309	89,97
80/81	2.765	2.463	89,08	1.656	1.516	91,71
81/82	2.822	2.585	91,60	1.592	1.490	93,59
82/83	2.663	2.392	89,82	1.614	1.505	93,25
83/84	2.656	2.408	90,66	1.679	1.575	93,81
84/85	2.539	2.353	92,67	1.692	1.580	93,36

**inclui: óleos de soja, algodão, amendoim e girassol.

*** Inclui: óleos de soja, algodão, amendoim, girassol e oliva.

Fonte: Bonato e Bonato (1987, p. 36)

Já com relação ao óleo de soja as exportações não são tão expressivas quanto a do farelo como demonstra o gráfico 12 e 13, mas também registrou um efetivo aumento nos últimos dez anos como demonstra o gráfico 13. Em relação ao consumo interno as cifras sofreram vertiginoso acréscimo em dez anos (ver gráfico 13) após o plano real, via diversificação da indústria alimentícia.

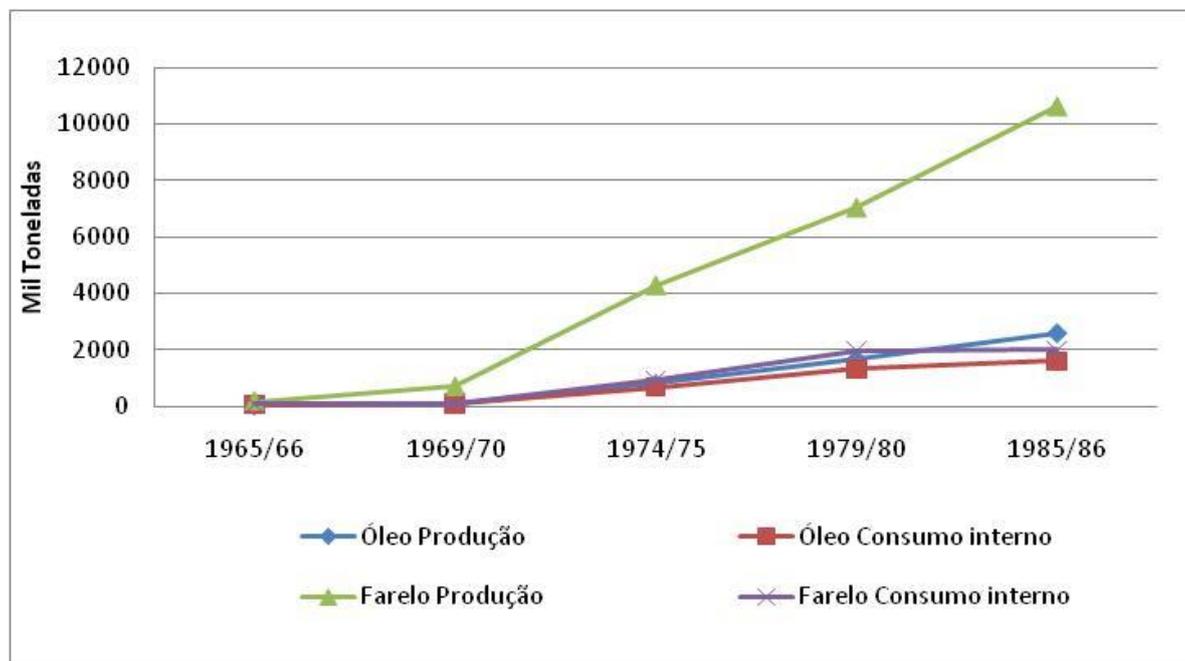


Gráfico 12: Brasil: Oferta e demanda de óleo e farelo de soja (1.000t)
Fonte: Bonato e Bonato (1987)

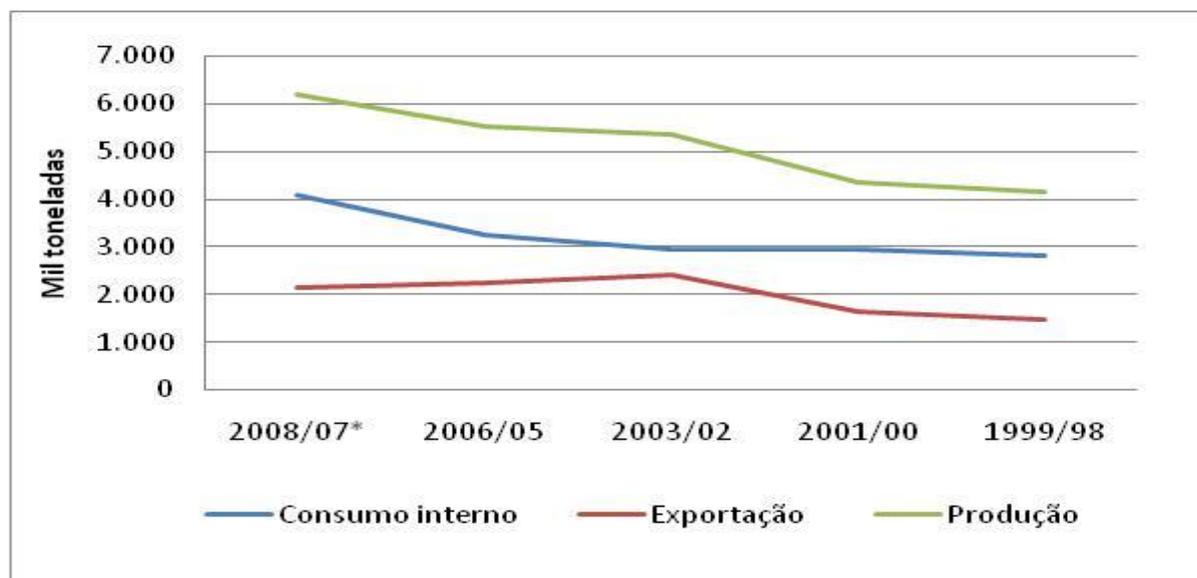


Gráfico 13: Produção de óleo de soja/ em mil toneladas
Obs:* previsão
Fonte: ABIOVE, 2008

No gráfico 12, observou-se que o aumento do consumo interno de óleo de soja de 1965/66 a 1985/86 sofreu um acréscimo de 3.057,69%. Além de ser consumido na cozinha de parte substancial ($\frac{3}{4}$ do total) da população brasileira, o restante é utilizado na fabricação de margarinas e hidrogenados diversos.

O gráfico 12 também demonstra que o aumento do consumo interno de farelo de soja de 1965/66 para 1985/86 foi de 3.110,93%. Segundo o Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (apud Warnken, 2001) cerca de 65% da ração tem em sua composição o farelo de soja, utilizado pela indústria de aves; 10% pela indústria de laticínios; 20% pela indústria de suínos e o restante por outras indústrias de animais. Por isso, a demanda doméstica por farelo de soja é expressa via demanda animal, principalmente por produtos oriundos da carne de ave em menor proporção a carne suína e os laticínios. A demanda internacional por proteína animal

também é um fator preponderante para o crescimento da produção interna de farelo de soja. E a tendência é aumentar como pode-se observar no gráfico 14.

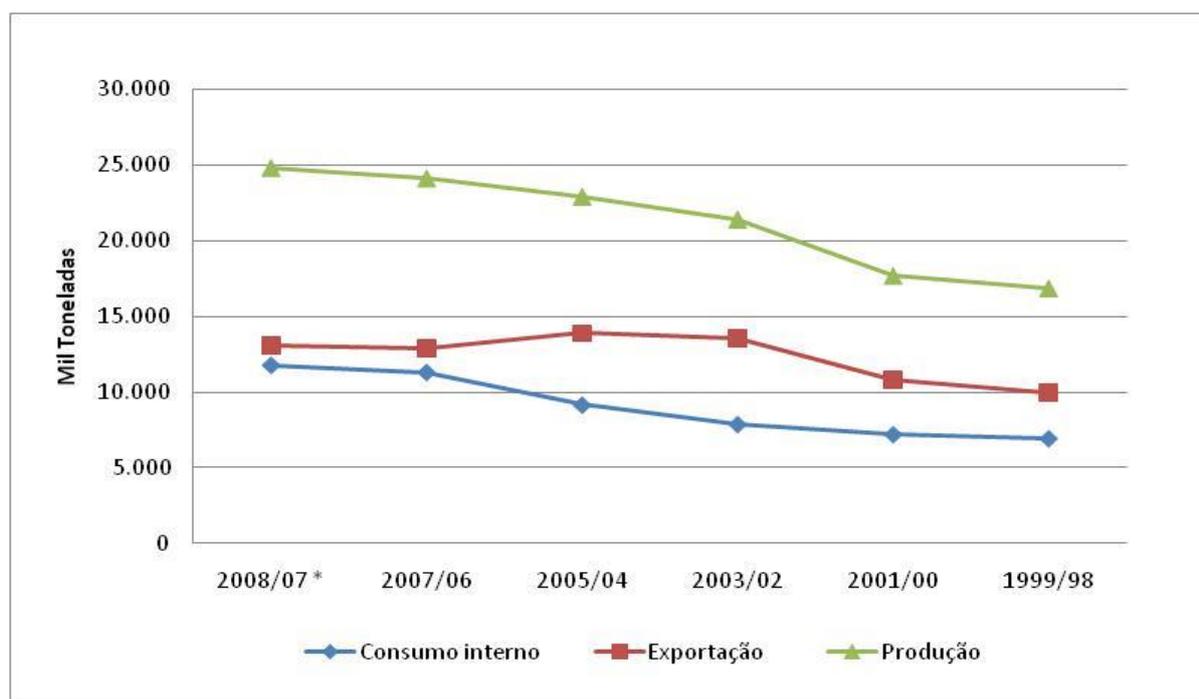


Gráfico 14-Produção de farelo de soja/ em mil toneladas

Obs:* previsão

Fonte: ABIOVE, 2008

Sorj (1980, p.39) afirma que o consumo de ração no Brasil cresceu de forma acelerada a partir do final da década de 1960, passando de 168 milhões de toneladas em 1968, para dez anos depois alcançar a cifra de 11.328 bilhões de toneladas tal crescimento articulava-se à indústria nacional de frango, que foi umas das beneficiadas direta do rápido crescimento do processamento de soja no país como demonstra a tabela 11. A expansão da avicultura torna-se principal fator para o aumento do uso de farelo no Brasil a partir de meados da década de 1970.

Para Warnken (2001, p.56) a indústria avícola do Brasil iniciou na década de 1960, através da utilização de sistemas de produção intensivo de gerenciamento importando dos Estados Unidos e foi adaptando sem grandes modificações: inclusive de material genético, desenho de estrutura, sistema de nutrição e gerenciamento, organização da produção e de comercialização.

Tabela 11: Brasil: Evolução da produção de oleaginosas e da capacidade de processamento (1.000 t)

	Produção de oleaginosa*	Capacidade anual de processamento
1976	12.716	10.420
1977	14.205	12.470
1978	11.130	14.387
1979	12.035	20.925
1980	16.958	ND**
1981	16.764	ND**
1982	14.522	27.086
1983	16.036	27.267
1984	17.310	27.567
1985	20.809	27.399

*De 1976 e 1984 inclui: soja, amendoim, caroço de algodão, mamona, girassol, linho e colza.

Em 1985 inclui: soja, amendoim, caroço de algodão e mamona.

Fonte: Bonato e Bonato (1987, p.43)

É importante destacar que a principio a expansão da indústria de frango⁸⁵ concentrou suas unidades em São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e em especial no oeste de Santa Catarina, onde localiza as maiores agroindústrias avícolas: Sadia e Perdigão. A produção de aves nessa região se deu pela proximidade dos grandes centros urbanos do país e por essa região ter sido o “lócus” do início da produção de soja e da importância da

⁸⁵ Ver trabalhos de Carlos José Espindola:

ESPINDOLA, C. J. *As Agroindústrias do Brasil: o caso Sadia*. Chapecó: Grifos, 1999.

ESPINDOLA, C. J. *As Agroindústrias de carne do Sul do Brasil*. 2002. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de São Paulo- USP. São Paulo, 2002.

cultura do milho. As políticas governamentais serviram de estímulo a produção nacional de ração, sobretudo após as proibições à exportação que mantiveram o baixo preço de milho (WARNKEN, 2001, p.56)

Cabe destacar que a indústria de ração, com o propósito de vender seus produtos, desenvolveu planos de modernização das granjas e orientação técnica aos produtores, juntamente com planos de financiamento, sendo ela tanto a expressão como detonador da modernização da produção avícola, bovina e suína; impulsionando o crescimento desse setor no país. Vale mencionar que as grandes empresas multinacionais lideraram esse processo, dentre elas: Cargill, Ralston-Purina, Anderson Clayton entre outras. (SORJ, 1980, p.39). Atualmente Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill (EUA) e Louis Dreyfuss (França), controlam 43% da capacidade de processamento no Brasil.

Tabela 12-Produção Mundial e dos principais países de aves/em mil toneladas

	1965	1975	1985	1995	2005	2007	% 65/07
Mundo	10.650	18.683	31.198	54.730	82.248	85.532	703,02
Brasil	225	554	1.534	4.154	9.900	10.350	4.500
China	810	1.239	2.017	8.674	13.650	14.000	1.628
México	176	310	607	1.315	2.390	2.600	1.377
Canadá	322	403	615	870	1.165	1.200	362,67
Índia	83	101	189	624	1.965	2.150	2.490,36
CEE-25	2.615	4.614	6.140	8.806	10.940	10.750	311,08
USA	3.711	4.730	7.729	13.827	18.827	19.270	419,26

Fonte: Silva (2008)

O rápido crescimento desse setor influenciou diretamente a demanda pelo milho e farelo de soja. A tabela 12 permitiu verificar que o Brasil teve um crescimento de 4.500% na produção avícola de 1965 a 2007, sendo um dos fatores do aumento da demanda por farelo de soja no mercado interno, sem contar que a elevação da produção mundial de aves também apresentou altos índices, ou seja, 703,02%, nos últimos 40 anos, provocando um aumento na demanda da ração animal no mercado interno e internacional como analisou-se anteriormente.

Segundo D'Agnoll (2008) a importância da soja para diversos usos industriais não alimentícios tem lugar de destaque já que em 2001 existiam 110 empresas produzindo cerca de 300 produtos industriais elaborados a partir da soja. Em 2003 já eram 250 empresas produzindo cerca de 400 produtos elaborados com a soja. O potencial da soja para oferecer matéria-prima em substituição ao uso do petróleo é enorme e vários laboratórios americanos investem em pesquisa nesse sentido.

A soja aparece como alternativa também para bicombustível quanto para outras finalidades, como a produção de plásticos, detergentes e lubrificantes, produtos atualmente derivados do petróleo.

Cabe destacar que nos últimos anos vem ocorrendo um significativo aumento nas oportunidades para atender crescentes nichos, voltados em especial para a alimentação humana baseada na soja orgânica. Embora sua participação na produção nacional seja irrisória, mas o mercado direcionado para esse produto cresce muito, em especial na exportação para os países da Europa.

Entretanto, a quantidade de soja utilizada na indústria alimentícia ainda é pequena cerca de 1%, enquanto que o grande destino ainda é a elaboração de rações para animais e óleo para consumo humano. Mas, a tendência é crescer, tendo em vista a busca por substitutos renováveis e ambientalmente mais corretos do que combustíveis fósseis.

A soja utilizada na indústria não alimentícia aparece em produtos como: lubrificantes e graxas, detergentes, solventes e solventes industriais, xampus, sabonetes, nutrientes para cabelos, sabões especiais para limpeza de pele, produtos para higiene pessoal, protetores solares e loções de pele, antibióticos, substituto para o couro, poliéster, tecidos especiais, aditivos para diesel, vernizes, polidores e cera automotivas, películas protetoras de concreto, tijolos, madeira, papel, materiais para móveis, velas especiais, componentes de carpetes, fluidos hidráulicos e dielétricos e para trabalhos com metal, óleo para motores e óleos industriais, removedores de sujeira, lavadores industriais, proteínas industriais, adjuvantes de pesticidas agrícolas, emulsificadores de óleo combustíveis, materiais para construção (suprimentos para concreto), isolantes, adesivos, plásticos, massa de vidraceiro, redutores de poeira e odores, tinta e componentes para impressão, produtos para tingimento, antiespumantes, pesticidas, anticorrosivos, materiais para calafetação, seladores, reagentes analíticos, creions para desenhar (D'AGNOLL, 2008)

A demanda por grão de soja e pelos seus derivados direcionados a exportação constitui-se em um fator imprescindível para entender o crescimento do plantio dessa oleaginosa no território nacional. O texto a seguir apresenta algumas considerações a cerca desse processo.

Em relação a mudança da política agrícola em benefício das exportações após 1968 Delgado (1985, 64 e 65) pontua que estas modificaram sensivelmente a estratégia expropriatória dos anos de 1950 e ainda enumera três inovações na política econômica e monetária que garantiram esse novo arranjo para o setor agropecuário: o Sistema Nacional de Crédito Agrícola de 1965; subsídios as exportações, sob a forma de isenções, créditos fiscais e taxas de juros favorecidas, vasta legislação de decretos e portarias subsequentes e o sistema e minidesvalorização de 1968.

Sorj (1980, p. 79 e seguintes) também faz referências a importância dessas políticas para o incremento nas décadas anteriores a 1980 das exportações agrícolas. E ainda pontua que a contribuição da agricultura com produtos “in natura” e manufaturados obtiveram um aumento substancial. E a soja e seus derivados foram sem dúvida o “carro chefe” passando a liderar a pauta de exportação e conseqüentemente transformou o Brasil no segundo maior produtor mundial.

Sorj (1980) ainda enfatiza que a expansão de produtos agrícolas para exportação não se deu fundamentalmente na base de produtos tropicais, no qual os países periféricos ainda são os maiores produtores, mais em torno de produtos como a soja onde os países desenvolvidos são importantes concorrentes.

O gradativo aumento de exportação para o mercado europeu (em 1974, 39% dos produtos enviados ao exterior foram para a Comunidade Européia e os Estados Unidos couberam 19%), a existência de terras (fronteira agrícola e mão-de-obra abundante e barata) e o esforço real por parte do capitalismo brasileiro em intervir e concorrer no mercado mundial são para Sorj (1980) fatores que ajudam a explicar essa expansão, da soja.

Assim os produtos exportáveis via efeito-substituição aumenta sua área em detrimento da diminuição dos produtos agrícolas. A evolução dos preços internacionais da soja, carne bovina e suco de laranja, no período 1967/76 foram os grandes vilões de ocupação de áreas dantes utilizadas por: arroz, milho, mandioca entre outros (ver ZOCKUN, 1978). A soja como já mencionou-se liderou esse processo, segundo Homem de Mello (1980, p. 70 e 71) a área de soja passou de 906 milhões de hectares em 1969 para 6.416 mil hectares em 1976.

Observando o gráfico 15 é possível averiguar o alto crescimento da soja desde a década de 1950. Enquanto as culturas para o mercado interno como o arroz e o milho tiveram um crescimento irrisório, o feijão, após 1967, demonstrou números negativos. Até porque a expansão da soja nesse momento se deu no Centro-Sul, responsável por 2/3 do cultivo dos principais alimentos. Isso contribuiu para o péssimo desempenho da produção brasileira de alimentos, durante a década de 1970. E não pode deixar de pontuar que após o “milagre econômico” as culturas de exportações em especial a soja e a laranja (gráfico 15) passaram a registrar excelentes índices de crescimento, pois havia várias políticas como descreveu-se nos itens anteriores de fomento as mesmas com vistas a gerar divisas para o Brasil.

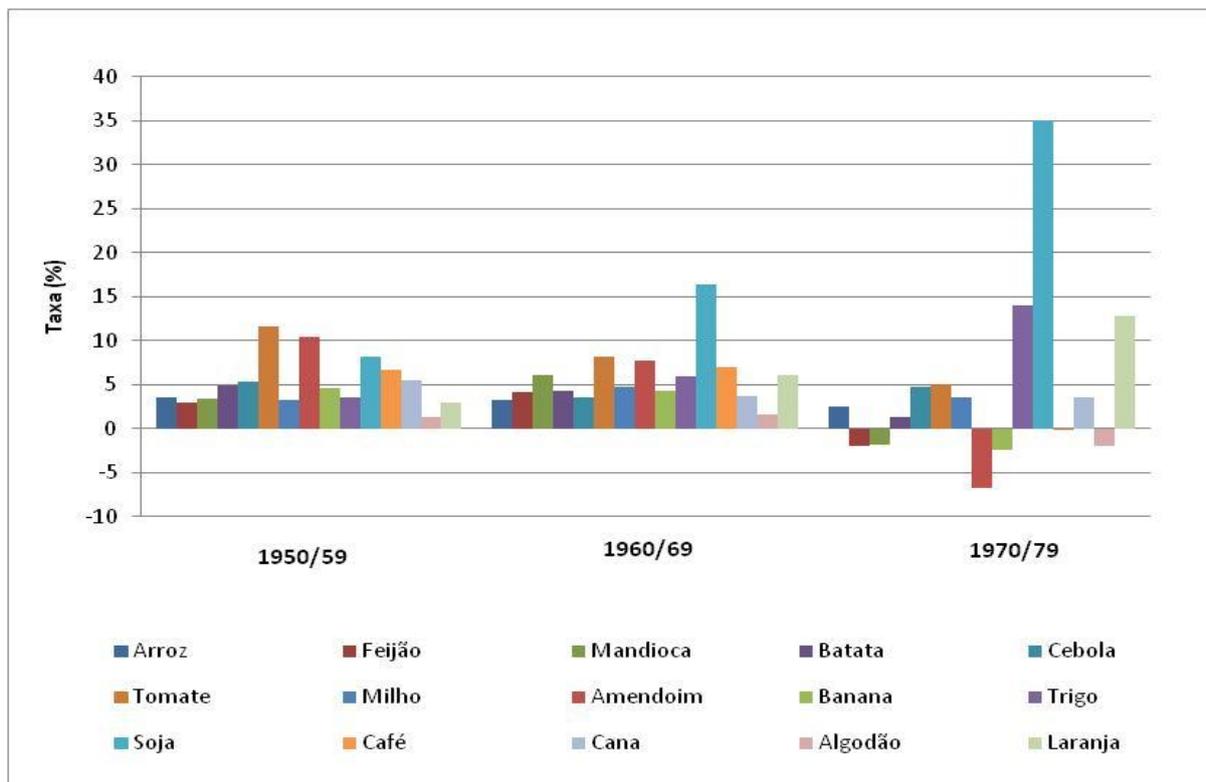


Gráfico 15: Taxas de crescimento da produção agrícola brasileira em %
 Fonte: Homem de Mello e Zockun (1977, p.68)

A referida crise se deu a partir da elevação dos preços do petróleo consumido internamente, houve uma elevada diminuição das reservas em 1974 e 1975. E como observou no capítulo I, a partir de 1974, as autoridades brasileiras tomaram algumas medidas para manter nossas divisas e atenuar a situação difícil do setor externo. Em 1975, o governo intensificou o controle das importações e em 1976 concedeu crédito subsidiado para acréscimo as exportações (manufaturados e semimanufaturados).

[...] Ainda em 1974, os preços tenderiam novamente a subir influenciada dessa vez tanto pela seca nas regiões produtoras norte-americanas quanto pela forte demanda externa, provocada por

Para Homem de Melo e Zockun (1977, p.33) no início de 1976 os preços da soja que já era uns dos principais produtos na pauta de exportações, estavam desfavoráveis no mercado internacional, este fato fez o governo conceder isenção parcial e temporária do ICM nas exportações na forma de grão. Porém, em função de condições adversas de clima na Europa e China o mercado reagiu e o preço da soja alcançou US\$ 300 a tonelada em meados desse mesmo ano.

Somente no início da década de 1980 o governo reforçou a agricultura como prioridade com três objetivos: fomentar a expansão de produtos exportáveis, “encher a panela do povo”, e aumentar a produção de alternativos ao petróleo, ou seja, cana-de-açúcar (PROALCOOL). No livro Prioridade Agrícola: sucesso ou fracasso? (1985), Homem de Melo coloca que em 1984 houve um incremento de 13,3% nas culturas exportáveis (soja, laranja, fumo, cacau, algodão e amendoim). E de 1977 a 1984 os exportáveis cresceram em média 2,56% ao ano. Isso se deve a um maior uso de tecnologias por essas culturas, a uma política fiscal incentivadora, em especial após fevereiro de 1983, e a recuperação mundial a partir desse mesmo ano o que favoreceu o nosso país, no quesito exportações agrícolas.

Em 1985 o complexo soja contribuiu com cerca de 23,2% das exportações agrícolas (US\$ 3,2 bilhões em termos reais), o café com 23,7% (US\$ 3,28 bilhões), o açúcar com 32,2% (US\$ 450 milhões). O ano de 1985 já mostra também a presença de alguns produtos que mais tarde tornaram estratégicos na balança comercial brasileira, como o fumo, que participou com 3,9% (US\$ 540 milhões); o suco de laranja e outras frutas, com 6,8% (US\$ 940 milhões), o complexo bovino (carnes e couro), com 4,7% (US\$ 650 milhões) e o frango, com 2,2% (US\$ 300 milhões). Os demais produtos, no quais incluídos os manufaturados, que contribuíram com apenas 11,4% em 1965, subiram para 65,6% em 1985, 24,5% (US\$ 4,6 bilhões. (COELHO, 2000, p. 21)

Em 1985 a participação das exportações agrícolas ainda representavam 42,7% e o complexo da soja contribuiu com cerca de 23,2% desse total. O crescimento foi elevado, visto que ela aparece na pauta de exportação em 1972, e em 1985 já apresentava tais números. Justamente no período onde a geração de divisas era tão imprescindível para economia nacional “[...] a expansão da quantidade exportadora de produtos agrícolas, a partir de 1974, foi basicamente devido às exportações de soja (grãos, farelos, óleo)” Homem de Melo (1979, p.101).

Segundo Pereira (1995, p. 14 e seguintes) no início da década de 1970 vários acontecimentos no exterior em um breve período de tempo trouxeram transformações profundas que foram determinantes para o crescimento do setor de soja no território nacional. Entre eles o autor cita a desvalorização oficial do dólar em 1971, para os importadores de soja americana esse fato representou preços menores, esses preços em patamares menores incentivaram a demanda mundial fazendo-a crescer e conseqüentemente os preços mundiais subiram. E em 1972 a União Soviética comprou uma significativa parte da produção americana de grãos, o que provocou uma pressão no preço de *commodities*, incluindo a soja, que no ano seguinte “bateu” o seu *record* histórico de preços.

Porém, o evento que foi o primordial para o aumento dos preços da soja foi a queda quase total no nível de captura de anchovas na costa peruana, em consequência do fenômeno El Nino que foi excepcionalmente intenso no período de 1972-1973. Nesse momento a indústria da ração mundial era fortemente dependente do farelo de peixe do Peru, e com tal crise o farelo de soja passou a ser usado como fonte de proteína alternativa para avicultura e para suinocultura das nações industrializadas.

E simultâneo a este fato, uma seca muito intensa trouxe significativas perdas agrícolas em parte da África Central, em especial na produção de amendoim. E os únicos substitutos disponíveis para o farelo de peixe e torta de amendoim eram os farelos de sementes de oleaginosas, como o de soja, portanto a demanda por farelo de alto teor de proteína alcançou níveis sem precedentes.

De 1972 a 1973 o preço médio mundial de soja subiu 81%, enquanto o farelo do grão de soja subiu 105%. Em junho de 1973, governo americano tentando amenizar os problemas causados pela crise restringiu as exportações de soja e seus derivados, impondo um embargo. Mesmo o mantendo por pouco dias esta decisão causou impactos de curto e longo prazo. Conseqüentemente houve um rápido aumento dos preços do farelo de soja, na França, por exemplo, com o anuncio do embargo os preços saltaram de 65 para 240 francos por cem quilos.

Para o Japão e os países da Europa Ocidental este embargo teve conseqüências gravíssimas, logo que sua indústria avícola era totalmente dependente dos farelos protéicos importado do Peru e dos Estados Unidos.

Embora, os preços reduziram com o fim do embargo a confiança do mercado internacional na soja americana foi abalada. Era preciso abrir outros mercados fornecedores de soja para o consumo mundial do complexo que aumentava a cada ano. Contudo, a partir de tais fatos a soja brasileira passa a ganhar espaço no mercado internacional. O Japão seguido por nações européias mandaram representantes para o Brasil, com a finalidade de avaliar nossa produção e o seu potencial para abastecer o mercado mundial. Assim nasce o

PRODECER. Os compradores internacionais verificaram que a qualidade protéica do farelo e de óleo brasileiro eram superiores a dos americanos. Além de uma atração adicional do farelo brasileiro que os compradores europeus viam no óleo brasileiro o de extrair mais óleo, via o reprocessamento.

Não há dúvidas que todos esses fatos foram imprescindíveis para analisar o rápido crescimento das exportações de soja após 1973. “Em quatro anos, a exportação da soja e de seus derivados aumentou 125%. Dez anos depois, a produção alcançou 14,6 milhões de toneladas, quase que o triplo da produção de 5 milhões obtida em 1973” (WARNKEN, 1999, p.25)

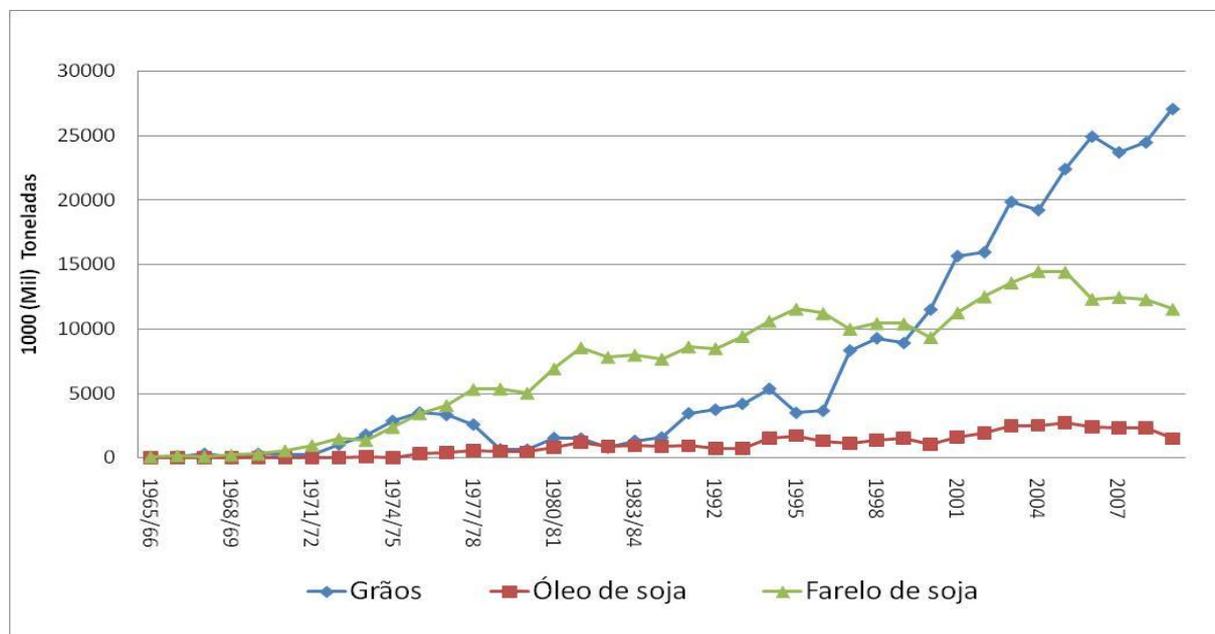


Gráfico 16: Exportações do complexo da soja em mil toneladas

Fonte: Até o ano de 1985/86 Bonato e Bonato, (1987, p. 31, 33 e 35)

De 1992 a 2009 (ABIOVE, 2009). Não tem os anos de 1987 a 1991 por falta de fontes.

No gráfico 16, verifica-se que o crescimento da exportação do farelo de soja entre os anos de 1965/66 a 1985/86 foi de 8.215,23%, da crise do petróleo (1972/73) até os últimos anos de (1985/86) quase quintuplicou. Em relação a exportação de grãos o crescimento em 30 anos foi de 4.608%. Houve anos de queda, mas uma recuperação significativa nos últimos anos. Anteriormente, o óleo de soja destinava-se a atender o mercado interno. De 1985/86 a 2009 o incremento das exportações se deu na ordem de 784% para o grão, o óleo com 160,42% e o farelo com 133,84%. Cabe notar que houve um aumento importante de exportação do grão de soja após 2002. Observa-se no gráfico 1 que foi justamente a partir desse ano que o aumento do plantio de soja obteve um vultoso crescimento, isso aconteceu pelos altos preços dessa *commodity* no mercado mundial em 2002/03 o que alavancou o plantio da soja, bem como sua exportação⁸⁶. Portanto, os dados corroboram a tese de que o aumento da demanda mundial por soja foi o fator externo que mais influenciou o crescimento do complexo soja brasileiro, tanto na produção de grãos como de seus derivados industrializados.

Por fim, observa-se que a expansão da soja no território brasileiro estava atrelada a uma política econômica agressiva de inserção do Brasil no mercado mundial, de *commodities* como uns dos maiores produtores e exportadores. Nesse ínterim, a soja foi o “carro chefe” responsável pela modernização e dinamização da agricultura nacional, para atender a tal demanda houve efetiva ampliação da rede de transportes, estradas, portos, bancos direcionados ao crédito rural, as cooperativas cresceram e expandiram sua atuação junto ao produtor, diversificação das agroindústrias nacionais e internacionais, as comunicações se modernizaram, enfim o campo tornou-se o “lôcus” da modernidade, em parte graças ao complexo da soja.

⁸⁶Segundo dados da ABIOVE (2009) em 2006 o complexo soja participava com 9% no total das receitas cambiais em 2003 chegou a 11%. Cabe destacar também que o referido complexo em 2008 gerou 18 bilhões de dólares em exportação, sendo que o agronegócio participou com 60 bilhões, ou seja, a soja e seus derivados representam 30% das receitas obtidas com a exportação do agronegócio brasileiro. Esses números indicam a importância do complexo da soja para o equilíbrio da balança comercial.

Capítulo III- A Construção do Projeto Nacional de Pesquisa Agropecuária

Antes de analisar o advento do Sistema EMBRAPA em 1973, torna-se conveniente discutir como estava organizada a pesquisa agrícola no território brasileiro antes da década de 1970.

3.1- As principais políticas agrícolas entre os anos de 1800 a 1973

Todos os países com êxito atual na produção agrícola realizaram grandes investimentos em pesquisa, e procuraram estimular suas estações experimentais e institutos na produção de pesquisa para atender as necessidades de crescimento da economia nacional. (ANDRADE ALVES, 1985a).

No Brasil essa regra não foi diferente, pois desde 1930 foram realizadas via iniciativa estatal, reformas em suas instituições com objetivo precípuo de direcioná-las ao desenvolvimento da economia nacional.

O complexo urbano e industrial sempre exerceu uma pressão sobre a política econômica. Com o aumento da população, em especial a urbana, cresceu a demanda por gêneros alimentícios. Aliado a isso, o país também precisava fomentar os produtos agrícolas direcionados à exportação e a geração de energia. Essa demanda, que numa primeira análise parece contraditória, é apenas necessidade de uma economia em franca expansão que soma as demandas crescentes do mercado interno e a manutenção da importação de bens de capital sustentado pela exportação dos produtos agrícolas.

O Brasil pós 1930, tentou aliar esses dois interesses via criação de institutos de pesquisa com a finalidade de gerar inovações para produtos alimentícios e de exportação, e sem esquecer os de geração de energia, imprescindíveis a qualquer economia que queira modernizar suas atividades, em especial as industriais.

Sobre essa discussão do país optar por políticas de fomento a exportação para equilibrar a balança comercial sem prejudicar a produção de alimentos para o mercado interno; Rangel em *Inflação Brasileira de 1963* discute o dilema da produção dos exportáveis ou de alimentos domésticos, depois dele aparece vários artigos de Fernando Homem de Melo (1979, 1980 e 1985) que indica algumas estratégias de fomento aos produtos exportáveis, mas garantindo o abastecimento dos alimentos do mercado interno sem provocar uma pressão inflacionária.

O aumento da demanda por alimentos e a necessidade de fomento a diversificação das exportações atrelada a uma política macroeconômica exercia uma determinada pressão, desde a década de 1930, por uma política de pesquisa agrícola que pudesse suprir esses pontos de estrangulamento, que de certa maneira era um empecilho aos interesses do projeto nacional desenvolvimentista.

Para criar institutos capazes de gerar tecnologia e ciência agrícola de ponta o país precisava internalizar alguns tipos de indústria, pois, enquanto permanecia agrário e exportador, era quase impossível o sucesso dos institutos de pesquisas agrônômicas que pudessem responder aos anseios de adaptação de cultivares ou aumento de produtividade entre outros. A esse pacote estava atrelado o uso de insumos (fertilizantes, defensivos, máquinas agrícolas e equipamentos) sem contar com as tecnologias que esses institutos necessitavam para realizar pesquisas básicas, ou seja, para o campo se modernizar havia a necessidade primeiro da indústria brasileira fornecer alguns insumos. O advento dos CAIs pós década de 1960 corrobora essa tese.

Do deslanche da industrialização (1930) até o advento da EMBRAPA em 1972, não há como explicar as razões de sua criação sem lançar o olhar para a Revolução de 1930 já discutida.

Do após II Guerra Mundial até meados da década de 1960 as políticas econômicas direcionaram para o aumento da área cultivada em vez de estimular o incremento da produtividade (ANDRADE ALVES, 1985b, p.418).

Sobre as políticas agrícolas, Andrade Alves (1985a) destaca que houve um período de transição que inicia com o pós II Guerra e vai até meados de 1960. Esse período foi marcado por uma política de substituição de importações (com vistas a industrializar o país e reduzir a dependência do mercado externo), mantendo-se as políticas de expansão da fronteira agrícola. Porém, em relação a fase anterior à Segunda Guerra, houve progressos, ampliando substancialmente alguns instrumentos como: extensão rural, preço mínimo, crédito subsidiado, programas especiais etc.

Já em meados da década de 1960 percebeu-se que havia um pequeno estoque de conhecimento para algumas culturas e facilidade de transferência dos resultados da pesquisa dos países avançados para o Brasil. Portanto, se o Brasil desejasse ter uma agricultura realmente modernizada, precisava desenvolver um sólido aparelho institucional de pesquisa que abrangesse todas as regiões e condições edafoclimáticas. E a partir de então começa a mobilização para a criação do sistema EMBRAPA.

A análise abaixo, tenta realizar um breve resumo dos fatos que tiveram influência significativa na evolução da pesquisa agropecuária a nível federal. Cabe destacar que essa evolução foi marcada por muitas mudanças que tinham como objetivo maior flexibilidade administrativa e captação de recurso. Essa meta somente se concretizou com o advento da EMBRAPA.

Andrade Alves (1985a, 375 a 377) aponta 3 períodos de evolução: Período Precursor (1800-1908); Período de Implantação (1909-1937) e o Período de Consolidação (1937-1973) da pesquisa agrícola a nível federal⁸⁷.

No primeiro, denominado como Período Precursor (1800-1908) foram criadas escolas de agronomia e o Instituto Agrônomo de Campinas que propiciaram a base para o desenvolvimento de pesquisa agrícola. Os principais acontecimentos seguem no quadro abaixo

Quadros 2- Principais Acontecimentos no Período de Precursor (1800 a 1908)

Ano	Acontecimentos
1812	Criação do Jardim Botânico, no Rio de Janeiro
1859-61	Sucessivos decretos do Imperador dá condição legal ao funcionamento da agricultura nas províncias: Bahia, Sergipe, Pernambuco, Sergipe, Fluminense e Rio Grande do Sul. Essas instituições tiveram vida efêmera, por falta de recursos. Com exceção do Instituto Bahiano de Agricultura, e por iniciativa deste instituto é decretada a existência do Imperial Escola Agrícola da Bahia em 1875.
1883	Nasce em Pelotas uma instituição de agricultura e veterinária, que deu origem à Escola Superior de Agricultura “Eliseu Maciel”
1886	Criação da Comissão Geográfica e Geológica, primeira instituição de pesquisa criada em São Paulo e marco inicial da ação do estado paulista no campo da ciência
1887	Criação do Instituto Agrônomo, com recursos do governo estadual.
1901	É inaugurada a Escola Agrícola “Luiz de Queiroz” em Piracicaba São Paulo;
1905	Criado, na Móoca em São Paulo, o Posto Zootécnico Central
1908	Funda-se em Lavras, Minas Gerais, a atual Escola Superior de Agricultura de Lavras. A criação desta Escola, de origem norte-americana, foi um marco no relacionamento do Brasil com a ciência agrícola daquele país;

Fonte: Andrade Alves (1985a, p. 375 e 376)

Sobre o quadro acima é importante destacar que os primeiros institutos direcionados ao desenvolvimento das ciências agrônomicas, apareceram na segunda metade do século XIX. Isso pode caracterizar certo descaso, considerando que a agricultura de exportação era à base da economia mercantil colonial. Mesmo após a independência ainda por muitos anos o incentivo a pesquisa direcionada as ciências agrárias não aparecia como uma política de Estado. Rodrigues (1986, p. 35) tenta explicar tal lacuna anacrônica, enfatizando que o investimento na base técnica teve início após o encarecimento da mão-de-obra (abolição da escravatura em 1888) e das sucessivas crises mundiais que provocaram uma acentuada queda nos preços dos produtos exportados.

Sobre o fato acima, cabe lembrar que o período de (1873-1896), caracterizou a fase depressiva do 2º Kondratiev, marcando a economia interna por outro reajuste de classes dominantes e do pacto de poder⁸⁸. Portanto, nos períodos depressivos as compras de matérias-primas e alimentos da periferia pelos países centrais diminuem, isso provoca a contração da DIT mais do que proporcional à economia, grande ociosidade de capital-dinheiro, terra e força de trabalho voltados à produção exportadora, provocando tendências desiguais à estagnação ou ao crescimento para dentro, por via de substituição de importações. A partir de 1873, excetuando o café, cujo preço caiu mais tarde, os produtos de exportação brasileiros acusavam quedas nos preços obtidos no mercado, provocando o declínio da renda monetária e empobrecimento da aristocracia rural recém urbanizada. (MAMIGONIAN, 2005, p.108).

Pelos fatos colocados por Mamigonian (2005) é importante destacar que a criação do Instituto de Agrônomo, surge justamente nesse período, onde o Brasil volta-se para dentro, incentivando a criação de um instituto capaz de gerar inovações para agricultura nacional e assim consequentemente amenizar os efeitos da crise no mercado mundial.

Uma questão relevante que muitos esquecem quando realizam estudos das políticas agrícolas para o país é a contribuição dos institutos estaduais de pesquisa⁸⁹ para o sucesso da agricultura e pecuária brasileira. É recorrente verificar um discurso equivocado, em especial da mídia, de que todas as conquistas em produção e produtividade são resultados puro e exclusivo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) como se nada havia a priori. Igualmente, existe certo sombreamento da participação dos Institutos Estaduais nessas conquistas.

Para Rodrigues (1986, p. 34) desde sua criação, o IAC prestou efetivo serviço aos agricultores: análise de terras, adubos, sementes, forragens, matérias-primas e produtos industriais. Passou a dedicar-se à pesquisa com vistas a racionalizar o cultivo das plantas mais importantes em escala comercial para o país: café, cana-de-açúcar,

⁸⁷ Os acontecimentos citados pelo autor no texto original não contemplaram todas as iniciativas que foram importantes para o fomento da pesquisa agropecuária. Por isso inseriu-se outras e mesmo assim acredita-se que algumas não foram listadas por insuficiência de bibliografias.

⁸⁸ Os senhores de escravos cederam a hegemonia e se transformaram em senhores de terras, como dirigentes subalternos, e o nascente capital industrial nacional transformaram se em classe hegemônica.

⁸⁹ Tais institutos foram os pioneiros na pesquisa de diversos produtos agroalimentares tanto para exportação como para a alimentação do povo brasileiro (café, cacau, cana-de-açúcar, trigo, sorgo, fumo, feijão, milho, mandioca, arroz, lúpulo, algodão, plantas frutíferas, criação de bovinos e suínos (RODRIGUES, 1986, p. 32)

algodão, milho, videira e trigo. Contudo, outras que não possuía grande importância no final do século XIX, também receberam estudos preliminares como aveia, cevada, centeio, milheto, rami, chá-da-índia, fumo batata, soja e frutas diversas apareceram no primeiro relatório anual da Estação em 1891. Ao longo da história o IAC⁹⁰ contribuiu para o desenvolvimento de material genético, métodos, processos e tecnologias para as mais variadas culturas no território nacional e esse trabalho não pode ser sombreado quando discuti-se pesquisa agrícola no Brasil.

José Sidnei Gonçalves (2002) analisa a importância das organizações estaduais de pesquisa, em especial o IAC⁹¹, para o desenvolvimento da agricultura nacional. Para corroborar na tese da importância de tais instituições ele enumera diversos produtos, processos, métodos, tecnologias e insumos, tanto para os produtos exportáveis como para aqueles que atendem a população brasileira e que foram e são pesquisados nesses institutos.

Segundo Gonçalves (2002) coube à pesquisa estadual a introdução da soja, durante a década de 1920, no território nacional, igualmente contribuiu para o alargamento das fronteiras vencendo os limites do clima temperado, dando suporte ao plantio de soja tropical. Portanto, a expansão da soja até o início da década de 1980⁹² deve-se primeiramente aos esforços da pesquisa pública estadual, em especial ao IAC.

Dentre os vários pesquisadores dos institutos estaduais que colaboraram para a introdução da pesquisa da soja no Brasil, há um em especial que merece destaque, José Gomes da Silva, conhecido como Zé Sojinha, que entre 1947/48 fez mestrado no interior do Estados Unidos e lá conheceu e se apaixonou pela cultura da soja. Em 1951 já como pesquisador do IAC instituiu uma campanha de plantio de soja, através de uma parceria entre o instituto e indústrias de óleos vegetais, com o objetivo de orientar os produtores no cultivo da soja. Gomes da Silva foi uns dos pesquisadores pioneiros e responsáveis pela expansão do cultivo da soja no Brasil, com a introdução das variedades Araçatuba, Aliança e Aliança Preta todas desenvolvidas no IAC. Destaque também para Shiro Miyasaka (também do IAC) que identificou variedades menos sensíveis ao fotoperiodismo e à baixa temperatura. Essas variedades podem ser classificadas como precursoras de cultivares adaptáveis às regiões de baixa latitude ou para semeadura durante as estações de outono e inverno. Portanto, as pesquisas com variedades de soja tropical na unidade da EMBRAPA/Soja deve-se em partes a linhagens criadas no IAC. (HASSE, 1996, IAC, 2010)

De acordo com os dados do IAC (2009) no caso da cultura de soja, antes do advento do Centro Nacional de Pesquisa da Soja em 1975, o Instituto Agrônomo já tinha desenvolvido seis cultivares (Araçatuba, IAC1, Industrial, Santa Maria I, Santa Rosa) todas lançadas em 1965 e a IAC2 de 1967⁹³.

Em relação às pontuações do autor e os dados descrito nos parágrafos anteriores cabe ressaltar, que o salto qualitativo e quantitativo com as pesquisas e tecnologias direcionadas a cultura da soja ocorreu a partir da criação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja, em 1975, mas isso não anula todo o trabalho realizado pelos institutos estaduais antes desse período, do qual o pioneirismo foi imprescindível para o salto realizado pela EMBRAPA nos últimos anos. Cabe lembrar também que muitos pesquisadores que estavam alocados nos institutos estaduais foram transferidos para a EMBRAPA/CNPSo. Romeu Kiihl (considerado o pai da soja do cerrado) iniciou suas pesquisas no IAC, passou pelo IAPAR e finalmente a concretizou-as no CNPSo. Esse exemplo leva a observar que isso pode ter acontecido em várias unidades da EMBRAPA, pois em meados da década de 1970 o salário pago pela EMBRAPA era bem superior o dos IEs. Por isso, a EMBRAPA congregou em suas dependências resultados sistematizados, primeiramente nos institutos estaduais e de certa maneira a referida empresa ainda ficou com “fama” da conquista apagando em alguns casos as tecnologias e pesquisas geradas pelos IEs.

O Período de Implantação (1909-1937) foi caracterizado pela criação das primeiras instituições a nível federal, com objetivo de realizar pesquisa agrícola. A ideia de uma única instituição federal capaz de produzir pesquisa para todo território nacional nasceu nesse período. Os principais acontecimentos estão a seguir:

Quadro 3: Principais Acontecimentos no Período de Implantação (1909 a 1937)

Ano	Acontecimentos
1910	Reorganiza-se o Jardim Botânico e regulamenta-se o ensino agrônomo no País. Cria-se a Escola Superior de Veterinária no Rio de Janeiro.
1915	Inaugura-se o Serviço Técnico de Algodão que dedicará à pesquisa e o fomento a cultura.
1918-1920	Entra em funcionamento o Instituto de Química Agrícola (1918) e o Instituto Biológico de Defesa Animal (1924). Estes dois institutos constituem um marco de referência em relação a

⁹⁰ Os institutos de pesquisa agrícola do Estado de São Paulo em especial o IAC, reproduz os interesses da cafeicultura paulista no sentido de modernizar o setor agropecuário.

⁹¹ O interesse do IAC era mesmo de modernizar e dar suporte as novas e antigas culturas de São Paulo. Um caso clássico que serve como exemplo foi o do algodão, entre 1920 e 1938, a área cultivada que mais se expandiu foi a de algodão, e nessa produção a contribuição do Instituto Agrônomo foi significativa, promovendo a melhoria da fibra, o controle fitossanitário das sementes e as práticas de cultivo.

⁹² Mesmo o CNPSo tendo sendo criado em 1975 as pesquisas desenvolvidas nesse centro somente começaram a dar resultado no início da década de 1980, pois o tempo criar uma cultivar e testá-la dura cerca de 10 anos ou mais, porém em alguns setores o lançamento de tecnologias durou menos, pois alguns pesquisadores ao serem contratados pela Embrapa trouxeram dos institutos em que estavam alocados muitos resultados.

⁹³ Na década de 1970 as inovações de cultivares de soja ocorreu através da criação de cinco cultivares, na próxima década onze cultivares e na década de 1990 treze cultivares e em 2003 mais duas. Somando trinta e sete materiais genéticos para cultura de soja. Há que pontuar que após a década de 1980 grande parte dessas cultivares foram direcionadas para o plantio no Estado de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, ou seja, em regiões de clima tropical. (IAC, 2009, p. 1)

	instituições específicas para a pesquisa.
1926	Criação da Escola Superior de Agricultura e Veterinária de Viçosa em Minas Gerais, outra instituição que se baseou na maneira norte-americana de realizar pesquisa, no campo das ciências agrárias e, desde seus primórdios procurou realizar pesquisa, extensão e ensino;
1930-1933	Organiza a Diretoria Geral de Pesquisa Científica no Ministério da Agricultura. Compunha-se de vários órgãos, entre os quais: Instituto de Química Agrícola, Instituto de Biologia Vegetal e Instituto de Biologia Animal (uma atitude de vanguarda para pesquisa agrícola reunindo sob uma mesma diretoria 3 ramos importantes). Porém, teve vida efêmera, sendo extinta em 1934, quando houve a separação dos dois principais ramos de pesquisa.
1933	Criação do Serviço Técnico do Café, para a pesquisa, fomento, classificação, etc;
1934:	Reforma geral no Ministério da Agricultura, estruturado com base nos três ramos da natureza: mineral, vegetal e animal, com departamentos nacionais definido para cada ramo.

Fonte: Andrade Alves (1985a, p. 376)

No período de Consolidação, 1938-1973, segue um curso de ação que em 1972 vai culminar com uma única e grande instituição de pesquisa de âmbito nacional, em condições de executar e coordenar as atividades de pesquisa agropecuária. É interessante observar durante esse período mudanças frequentes, em busca de um modelo de pesquisa, adaptado as condições do Brasil.

Esse período foi caracterizado pelo advento e a consolidação do processo de modernização da agricultura.

Quadro 4: Principais acontecimentos no Período de Consolidação (1938-1973)

1938-42	Criou-se o Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agrônômica CNEPA (1938). Constituído de área de ensino (Escola Nacional de Agronomia ENA, Escola Nacional de Veterinária ENV e Cursos de aperfeiçoamento e especialização que tornaram os percussores dos cursos de pós-graduação em agronomia e veterinária no Brasil; e área de pesquisa (Instituto de Experimentação Agrícola IEA, Instituto de Ecologia Agrícola, Instituto de Química Agrícola, Instituto de Óleo, Instituto Agrônômico do Norte, órgão regional de pesquisa na região Amazônica. Essa experiência tem característica marcante que procurou aliar pesquisa, ensino sob uma única administração
1943	Reformulou-se o CNEPA, dividindo as instituições em dois grupos: área de ensino estabeleceu a Universidade Rural, à qual se subordinaram. E todas as instituições da área de ensino, e área pesquisa (criou o Serviço Nacional de Pesquisa Agrônômica, dedicado a pesquisa fototécnica e tecnológica, formando a partir da fusão dos vários institutos criados no período anterior).
1946-1961	Foram criados outros institutos regionais de pesquisa, subordinados ao Serviço Nacional de Pesquisas Agrônômicas (SNPA), dentre eles: Instituto Agrônômico do Leste (IAL) em 1946, Instituto Agrônômico do Centro-Oeste (1943) e o Instituto Agrônômico do Nordeste.
1962	O Ministério da Agricultura é reorganizado. Deu-se autonomia as universidades rurais, conseqüentemente as atividades de ensino e pesquisa deixaram de subordinar a uma coordenação única, com a extinção do CNEPA e a criação do Departamento de Pesquisa e Experimentação Agropecuária (DNPEA), com sede no Rio de Janeiro, dessa maneira os institutos regionais passaram a dedicar às pesquisas agropecuárias.
1963	Criação do Instituto de Alimentos (ITAL) em São Paulo para dar suporte a moderna agroindústria
1968-70	Criou-se em São Paulo a Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária Mudou o nome do Departamento de Pesquisa e Experimentação Agropecuária (DPEA), para Escritório de Pesquisa e Experimentação (EPE), em março de 1970 sua sede foi transferida para Brasília.
1971	Foi reorganizado o EPE, em Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária DNPEA, extinto em dezembro de 1974.
1972:	Pela Portaria Ministerial n. 454, de 18 de abril, cria o grupo de trabalho para estudar, avaliar e reformular a pesquisa agropecuária a nível nacional. Lei n. 5.851 de 07/12/72 cria a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- EMBRAPA;
1973	Decreto Lei n. 72.020, aprova os Estados da EMBRAPA. Instalação solene da EMBRAPA, em 26 de abril

Fonte: Andrade Alves (1985a, p.376 e 377)

É importante ressaltar mais uma vez que o projeto modernizador também para a agricultura tinha como objetivo precípua responder a demanda industrial por matérias-primas e aumentar as exportações agrícolas, com vistas a consolidação do projeto de um país moderno, pronto a responder os anseios da economia interna e internacional.

Todas estas transformações e a demanda por uma empresa capaz de acompanhar essas rápidas mudanças e fornecer pesquisa apropriada para a nova realidade brasileira tornava cada vez mais evidente que o formato de

organização do DNPEA não era capaz de fornecer esses subsídios, já que sem um eficaz programa de pesquisa agrícola federal o processo de modernização se transformaria em uma simples retórica para as mais variadas regiões do território nacional, embora alguns estados como São Paulo nesse período possuísse instituições capazes de dar suporte a esta modernização.

Antes da criação da EMBRAPA alguns problemas relativo a pesquisa agrícola eram evidentes no Brasil, sendo um “gargalo” para o desenvolvimento do país. Entre eles Andrade Alves (1985a, p. 375) cita:

- a) Ausência de política científica e tecnológica bem definida;
- b) Pluralidade de projeto e de órgãos de pesquisa que dificultava a coordenação nacional;
- c) Número insignificante de técnicos com treinamento para liderar e administrar a pesquisa;
- d) Ausência de um plano integrado de pesquisa agropecuária no país;
- e) Política salarial que desestimulou o aperfeiçoamento profissional e não criou condições para atrair os melhores talentos;

Tendo em vista esses problemas, no início da década de 1970, defendia-se a criação de uma instituição de pesquisa que possuísse alto grau de autonomia e flexibilidade, a fim de atender quatro objetivos (FLORES, 1991, p.9):

- 1- Manter um quadro de recursos humanos com alta competência e motivação, via um forte programa de formação e treinamento de pesquisadores, incluindo cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado) no país e no exterior.
- 2- Captar recursos financeiros junto às agências nacionais e internacionais, importante meta para o atendimento dos novos desafios
- 3- Constituir contratos de cooperação e intercâmbio técnico e científico com os organismos de pesquisas internacionais, além de firmar acordos, convênios e consultorias;
- 4- Alocar livremente os recursos financeiros nas áreas atendidas como prioritárias para o desenvolvimento da agricultura;

Mesmo com algumas políticas de fomento da agricultura desde o século XIX em realidade o período de maior intensidade foi no pós Guerra Mundial, isto porque tratava-se de atingir outro patamar de desenvolvimento socioeconômico brasileiro mediante dentre outras estratégias a modernização da agricultura. Neste contexto, a partir da década de 1960, inicia as principais políticas de incentivo as mudanças tecnológicas da agricultura, culminando com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

3.2 EMBRAPA: a construção de um projeto nacional de pesquisa agrícola

Um programa de pesquisa agropecuária moderna que atendesse as novas necessidades econômicas do país, não pode ser entendido a partir do Grupo de Trabalho formado em 1972, com objetivo de elaborar as diretrizes de criação de uma empresa pública em substituição ao Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA).

E importante analisar outros documentos anteriormente formulados durante o governo militar, com objetivo de averiguar se havia um projeto nacional de pesquisa agropecuária antes de 1972, para criar uma empresa pública capaz de gerar tecnologia e modernizar o setor rural. E se o caráter desse projeto seria o de garantir um alicerce para um projeto macro: Brasil: Potência Econômica Mundial.

Para tanto a leitura cuidadosa do Plano Estratégico de Desenvolvimento (1968-1970), Plano de Metas e Bases para Ação do Governo (1970-1971), I Plano Nacional de Desenvolvimento (1972-1974), I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (1973) e II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974) permitiu vários elementos de análise.

Cabe salientar que nas últimas três décadas a agricultura brasileira obteve ganhos crescentes de produtividade e produção, os preços dos produtos alimentares reduziram-se e o dinamismo experimentado pelo setor agrícola, contaminou outros segmentos da economia.

Mesmo sendo considerado um país industrializado, o agronegócio⁹⁴, através da exportação de *commodities* é o responsável por manter o *superávit* da balança comercial brasileira. Em 2008 o agronegócio exportou US\$82 bilhões, e importou (fertilizantes, pesticidas e máquinas entre outros) US\$12 bilhões, ou seja, saldo US\$60 bilhões para o Brasil honrar com seus compromissos em outros segmentos da economia.

Em tempos de crise financeira mundial, a economia brasileira parece não sofrer grandes impactos em decorrência dessa fase conturbada no cenário internacional. Rangel (2005a) estudou essa característica da economia brasileira, nos momentos de crise o Brasil voltava-se para dentro e procurava encontrar estratégias de substituição de importações, criando seus próprios ciclos endógenos. Esses dados e análise indicam que a diversidade e o dinamismo agropecuário possuem uma importância imprescindível para a economia do país.

⁹⁴Porém, não podemos deixar de pontuar que do ponto de vista econômico o agronegócio é um sucesso, mas há uma vasta bibliografia que indica sua insustentabilidade do ponto de vista ambiental nas mais variadas regiões do Brasil, porém essa discussão não é objeto de nossa tese.

Retomando a discussão das condições históricas políticas e econômicas da implantação da EMBRAPA⁹⁵ durante o governo do presidente Emílio Garrastazu Médici (10/1969 a 03/1974), vale lembrar que a concepção de um país moderno e pujante tornou-se bem nítida, sob o comando do então ministro da fazenda Delfim Netto, responsável pela política econômica de caráter expansionista. O governo Medici ambicionava para o Brasil a criação de um projeto nacional, que se apoiava em parte no fortalecimento da expansão e diversificação da agricultura exportadora como uma estratégia de desenvolvimento. É importante esclarecer que esse projeto tinha como mentor Delfim Netto, para o qual “a aceleração do desenvolvimento seria assegurada pelo apoio simultâneo à agricultura e à exportação, configurando um novo modelo de desenvolvimento.” (MACARINI, 2005, p.1)

Em meados da década de 1960, o governo militar lança várias políticas com intuito primeiro de modernizar a agricultura, dentre elas a de maior impacto foi o crédito rural. No entanto, alguns anos depois observou-se que a dinamização da agricultura não dependia exclusivamente de crédito farto aos agricultores, e sim de inovações agrícolas, ou seja, de um sistema de pesquisa agropecuária de âmbito federal que pudesse desenvolver ciências e tecnologias autônomas, capazes de aumentar a produção e a produtividade de vários produtos nas mais diversas regiões brasileiras. Essas premissas estão tanto no Programa Estratégico de Desenvolvimento, no Plano de Metas e Bases para Ação do Governo quanto no I e II PND. Nesses documentos, a pesquisa agrícola começa a ser discutida não apenas como mais um instrumento de suporte do processo de modernização da agricultura, mas como um instrumento de suporte ao projeto nacional desenvolvimentista.

O Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) elaborado para o período de 1968-1970, ainda sob o comando de Costa e Silva, defendia a necessidade de expandir as exportações e o mercado interno. Outro ponto a ressaltar nesse documento é que pela primeira vez aparece de maneira explícita e sistematizada o apoio irrestrito do Estado aos investimentos em infraestrutura, ciência e tecnologia.

Dentre os objetivos do PED está a aceleração do desenvolvimento, através da modernização dos vários setores da economia, inclusive da agricultura. O país deveria desenvolver tecnologias avançadas, com a finalidade de responder as necessidades internas e assim o progresso tecnológico seria a alavanca da expansão econômica.

[...] Salientou-se a importância do progresso tecnológico como um dos fatores básicos do desenvolvimento, juntamente com o capital físico (incluindo recursos naturais) e a força de trabalho. O progresso tecnológico, nessa concepção, assume sentido amplo, respondendo por todo o crescimento do PIB não resultante do simples aumento quantitativo do capital físico e da mão-de-obra (com qualidade constante). (BRASIL, 1968, p. IV-1)

Em relação a agricultura, o PED trazia como meta “a elevação da produção e da produtividade agrícola pela transformação da agricultura tradicional, mediante mudança de métodos de produção e utilização mais intensa de insumos modernos” (BRASIL, 1968, p. 11 e 12)

A partir da leitura cuidadosa desse documento é possível verificar uma preocupação recorrente com a modernização da agricultura, via apoio do Estado para desenvolver um programa nacional de sementes, incentivo ao consumo de corretivos e fertilizantes, mecanização, irrigação, eletrificação rural, extensão e desenvolvimento de pesquisa agrícola. Há um diagnóstico que discute os limites apresentados pela agricultura tradicional, como sendo uma barreira para o desenvolvimento do país, pois o mercado interno sofria com as constantes crises de abastecimento e as exportações de produtos agrícolas não estavam sendo satisfatórias. Em resumo, a agricultura não cumpria por completo a sua função de apoio ao projeto nacional desenvolvimentista, havia a necessidade de dar um suporte especial no sentido de dinamizar esse setor.

Portanto, o advento de uma empresa pública capaz de produzir tecnologias para a modernização da agricultura estava atrelada a interesses do latifúndio que precisava se modernizar com vistas a combater a ideia de reforma agrária que ganhara expressão política, em especial no início da década de 1960. Assim a EMBRAPA torna-se essencial para as forças que sustentavam o regime militar, ou seja, o pacto de poder instituído em 1930.

No que se refere à pesquisa agrícola, não há nesse documento referência clara do que seria anos mais tarde o projeto nacional de pesquisa agropecuária (EMBRAPA), entretanto, aparece uma preocupação tanto no aumento da produção como da produtividade e que estas questões deveriam ser resolvidas pelo Estado, porque nos documentos de planejamento não há indício de deixar tal responsabilidade à iniciativa privada.

E essa premissa aparece entre os quatro itens da nova estratégia de desenvolvimento do PED: o primeiro era a consolidação das indústrias básicas e reorganização das indústrias tradicionais; o segundo aumento da produtividade agrícola e modernização do sistema de abastecimento, o terceiro fortalecimento da infraestrutura de energia, transporte e comunicações e o último fortalecimento da infraestrutura social, notadamente no tocante a educação e habitação.

⁹⁵Segundo Andrade Alves (2009, p. 1) no início da década de 1970 havia algumas condições macroeconômicas que demandavam uma instituição do porte da EMBRAPA entre elas: desabastecimento das cidades, crise de alimentos com preços elevados dos mesmos, filas nos supermercados, agitação social, amplas oportunidades para o incremento das exportações, este último elemento era necessário para manter as elevadas taxas de crescimento da economia. O autor deixou de pontuar que a EMBRAPA serviu também para modernizar o latifúndio e assim não realizar a reforma agrária, ou seja, fazer uma pseudomorfose transformar a base da produção, mas sem uma grande ruptura como pontuou Rangel.

Logo, o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED), inaugurado ainda sob o comando de Costa e Silva (1968), inova em relação ao Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG) que vigorou de 1964 a 1966. Durante o governo Castelo Branco, o último documento possuía como única estratégia de desenvolvimento econômico o apoio irrestrito a indústria. Já o PED tinha como proposta o incentivo ao setor agropecuário juntamente com o industrial, como forma de alavancar o desenvolvimento acelerado.

Dessa forma, o PED tinha como novidade a visão “multissetorial” do novo estágio do desenvolvimento, isto é, para o Brasil tornar-se uma grande potência econômica, somente o apoio aos setores industriais não lograria êxito, sendo necessário apoiar outros (pesquisa básica para agricultura, áreas substanciais de infraestrutura econômica e social) (MACARINI, 2005, p.3)

O PED também menciona a importância de diversificar a expansão do mercado interno como uma ferramenta importante para alavancar o nosso desenvolvimento, já que esse “mercado de massa” serviria para consumir tanto os produtos agrícolas como os industriais assegurando um crescimento autossustentado; nessa nova concepção de desenvolvimento a promoção das exportações receberia atenção especial.

Macarini (2005) acrescenta que em janeiro de 1970, Delfim Netto tornou público a nova estratégia. E em março do mesmo ano o próprio Médici⁹⁶ confirma tal opção, ou seja, dar maior suporte na expansão e diversificação das atividades agrário e exportadora ao comunicar sua política de desenvolvimento.

Aí estará, precisamente, a maior novidade da nova política governamental. Desde os anos 50, nosso esforço desenvolvimentista vem sendo predominantemente industrial, de forma desequilibrada em relação ao setor agrícola [...] Dessa forma, nossa política de desenvolvimento [...] visará ao incremento substancial da produção agrícola e ao aumento das exportações, o que certamente haverá de motivar rápida ampliação do mercado interno e induzirá a própria expansão do setor industrial. (MÉDICI apud MACARINI, 2005, p. 8)

O discurso acima possui vários pontos interessantes para analisar: primeiro não houve uma discriminação da agricultura em relação à indústria, pois as várias políticas estatais direcionadas a modernização da agricultura analisadas no capítulo anterior, corroboram a tese de que a agricultura recebeu importantes subsídios estatais antes desse período, descaracterizando a afirmação de Médici, que nesse quesito tem um caráter totalmente político. Em segundo lugar, nas últimas frases desse discurso está clara a opção de dinamizar a agricultura com intuito de atender a expansão do mercado interno, as exportações e em especial o setor industrial. Mas, como atender a estas demandas se a produtividade agrícola era baixa e o aumento da produção ainda se apoiava na expansão da fronteira? Assim, essa estratégia possuía limitações devido a falta de material genético apropriado às condições edafoclimáticas de muitas regiões brasileiras e a melhoria das que já existiam. Tendo em vista que a expansão da fronteira, no início da década de 1970, alcançava áreas próximas ao paralelo 10° S e não existia nesse momento nenhum país produzindo com sucesso alimentos em larga escala na região tropical, havia uma lacuna tecnológica no setor agrícola a ser preenchida e o governo Médici demonstrou consciência do problema tanto nas Metas e Bases para a Ação do Governo, quanto no I Plano Nacional de Desenvolvimento

Novo Programa de Pesquisa e Experimentação- desenvolvimento de novo programa intensivo e integrado (órgãos federais e estaduais, em colaboração com o Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas.) de pesquisa agrícolas, concentrando nas culturas de trigo, milho, feijão, soja, cacau, café, cana-de-açúcar, amendoim. Criação do Fundo de Pesquisa Agrícola. (BRASIL, 1970, p. 71)

A política de desenvolvimento agrícola se fundará, essencialmente:

1-No sistema, já montado, de incentivos fiscais e financeiros ao aumento da produção, ao investimento à comercialização e à transformação tecnológica no setor agrícola
2-Na disseminação do uso de insumos modernos, de forma diversificada para o centro-sul e nordeste. Atentos os efeitos sobre a absorção da mão-de-obra.

3-No programa, já em curso de pesquisa agropecuária em grande dimensão a fim de obter, para os produtos básicos do centro-sul e do nordeste, os resultados alcançados, por exemplo, no caso do trigo. (BRASIL, 1972, p.25-grifo nosso)

Esses documentos coloca o setor agropecuário numa posição central no “novo” modelo econômico de desenvolvimento, que antes tinha como principal fonte de dinamismo a industrialização.

Macarini (2005) acrescenta que Delfim Netto além de delegar à agricultura um papel central para o crescimento da economia brasileira consegue afastar dos debates a incomoda proposta de reforma agrária, um

⁹⁶ Em relação a prioridade dada a agricultura pelo governo Médici, cabe ressaltar que durante sua gestão o crédito tanto ao consumidor quanto a agricultura foi vultoso, contribuindo em partes com o “milagre econômico”. Assim a agricultura como já pontuamos anteriormente recebeu isenções fiscais com objetivo precípuo de estimular as exportações de produtos primários e assegurar uma oferta adequada de alimentos, estratégia para resolução das constantes crises anteriores de abastecimento de alimentos. É justamente no governo Médici que a EMBRAPA torna-se uma realidade, ou seja, um projeto nacional de pesquisa agrícola era necessário, não somente como um instrumento de modernização agrícola e pecuária, mas sim como um elemento constituinte do projeto nacional desenvolvimentista

setor agrícola dinâmico e altamente produtivo não iria sofrer pressão de desapropriação. No entanto, o tratamento especial dado a agricultura tinha também outros objetivos como podemos vislumbrar no discurso abaixo:

A experiência de desenvolvimento econômico do Brasil mostrava que as importações eram elásticas ao crescimento do produto, de forma que um adequado dinamismo das exportações era crucial para evitar que o crescimento acelerado fosse abortado pelo estrangulamento externo. Com efeito, a meta de crescimento das exportações agrícolas reflete precisamente o ritmo esperado de importações decorrente do crescimento do PIB a 9,0% a. a. (MACARINI, 2005, p. 12 e 13)

Macarini (2005) ainda salienta que a tese de prioridade dada à agricultura pode ser interpretada por qualquer estudioso desatento como um retrocesso, porém esta nada mais era que uma política econômica de promoção do crescimento industrial, bem como do seu dinamismo e diversificação.

Para efeito de desempenho das suas principais funções, de contribuição direta o PIB e de fonte de expansão de mercado para a indústria, será necessário assegurar a agricultura brasileira:

a-Taxas de crescimento da ordem de 5 a 6% ao ano, superiores as do passado;

b-Estabilidade de crescimento, reduzindo-se substancialmente as flutuações a que tem estado sujeita a renda agrícola. (BRASIL, 1968 IV 36 e 37)

Para tanto essa prioridade agrícola deveria dar incentivos pesados, em especial aos produtos agrícolas de exportação. Por isso, enquanto a meta de crescimento da lavoura e pecuária para o mercado interno era de respectivamente 6,8% e 9% ao ano, para as exportações as projeções eram de 10%.

Consolidação da política de promoção de exportações, que já permitiu a revolução elevar o total da receita de exportações do Brasil, de US\$1.400 milhões em 1963 para mais de US\$ 2.200 milhões em 1969. É imperioso ingressar na fase de investir para exportar, deixando de tratar a exportação como atividade subsidiária, afim de converter-se o Brasil em importante exportador de produtos agrícolas não tradicionais e de produtos manufaturados. (BRASIL, 1970, p. 36)

Transformação do Brasil em importante exportador de carne e outros produtos agrícolas não tradicionais, destacando-se, além da carne, o milho, soja, madeira, alimentos naturais e industrializados (BRASIL, 1970, p. 57)

Essa posição do governo federal explica em partes o fomento dado a soja já no início da década de 1970. Esta cultura passa a ter prioridade em todas as políticas agrícolas, como analisado nos capítulos anteriores, sendo alicerçada pela opção de governo em dar atenção especial às culturas de exportação como estratégia a manutenção da forte expansão industrial que ainda necessitava da importação de alguns itens do D1.

O incentivo as exportações como meio de assegurar as importações aparece claramente no I e II PND:

[...] Expansão da receitas de exportações a taxas superiores a 10% ao ano... Esse resultado é indispensável, não apenas para que **o país financie a maior parcela possível das importações necessárias, por meio da própria receita corrente de exportações**, como também para **permitir a expansão de mercado capaz de possibilitar altas taxas de crescimento da produção interna, na indústria e em produtos agrícolas não tradicionais**. A conquista do mercado externo é vital ao aumento de eficiência do setor produtivo nacional (BRASIL, 1972, p.34- grifo nosso)

[...] É necessário que a agricultura e a pecuária passem a desempenhar **novo papel na estratégia nacional de desenvolvimento**... a partir de 1970, ter-se notado a tendência a que os preços agrícolas se elevassem a uma taxa superior à média da economia. Trata-se, agora de exigir muito mais do setor agropecuário. ... Significa de um lado, contribuição mais significativa à expansão do PIB, com menor preço para o consumidor... **Significa, de outro lado, efetivar a vocação do Brasil como supridor mundial de alimentos, matérias-prima agrícolas e produtos agrícolas industrializados**. (BRASIL, 1974, p.41- grifo nosso)

Nos dois trechos acima é importante fazer algumas ponderações. Veja que o I PND apresenta o aumento das exportações como um fator dinamizador da economia, logo esta iria beneficiar todos os setores da economia interna. Contudo, não é explícito em relação a qual tipo de exportação. Já o II PND deixa claro que o setor agropecuário em decorrência da alta do preço das *commodities* no mercado mundial, deve desempenhar um papel de primeira grandeza no projeto nacional de desenvolvimento. Pode ser em decorrência dessa constatação que no ano seguinte a esse documento foi instalado o Centro Nacional de Pesquisa da Soja em Londrina-PR, com objetivo fundamental de orientar a pesquisa e tecnologia para essa oleaginosa em regiões tropicais e temperadas do nosso país e assim cumprir a vocação do Brasil, como menciona tal documento.

No capítulo I discute-se os objetivos e o momento de construção do II PND, documento polêmico já que alguns teóricos consideram um grave erro⁹⁷, tendo em vista o panorama econômico mundial, contudo há aqueles⁹⁸ que acreditam que as metas estabelecidas pelo II PND eram necessárias se considerar a conjuntura econômica interna face a mundial. O que cabe afirmar é que o II PND foi importantíssimo para a construção da agricultura moderna. É importante assinalar no ato da sua elaboração o Sistema EMBRAPA já era uma realidade, então houve no II PND uma continuidade das ideias dos documentos de planejamento anteriores em relação a política de ciência e tecnologia vista como um suporte “poderoso” para o sucesso do projeto nacional desenvolvimentista do governo militar.

Nesse documento o fomento as exportações com intuito de financiar as importações e garantir saldo na balança de pagamentos é explícito:

O atual panorama mundial exige que se confira a maior prioridade ao aumento das exportações brasileira, como meio de financiar o incremento das exportações e de viabilizar a absorção de capitais estrangeiros. Os atuais incentivos cambiais, creditícios e fiscais deverão ser considerados e aprimorados (BRASIL, 1974, p. 129)

Era preciso que o Estado fosse também o agente responsável pela criação de um sistema de pesquisa agropecuária capaz de melhorar os índices de produtividade, através da produção de tecnologia do plantio de alguns produtos tanto para o mercado interno, tendo em vista o crescimento da população, em especial a urbana e as demandas de matéria-prima para a indústria, quanto as *commodities* agrícolas direcionadas a exportação.

Promover-se-á o desenvolvimento de um programa intensivo de pesquisas agrícolas, concentrado nas culturas de trigo, milho, arroz, feijão, soja, algodão, cacau, café, cana-de-açúcar, amendoim, produtos hortícolas e outros essenciais à economia nacional, articulando órgãos federais e estaduais. O programa especial de pesquisa compreenderá projetos referentes à fitotecnia, zootecnia, tecnologia de solos e se adaptará às condições ecológicas de cada região, tendo por finalidade principal o aumento da produção de produtos alimentares básicos, matérias-primas e produtos de exportação, assim como dos níveis de produtividade agrícola (BRASIL, 1972, p. 102)

A exequibilidade da estratégia adotada se condicionará, em particular, à garantia de rentabilidade adequado para a exploração agrícola dos principais produtos, e a disponibilidade de mercado em crescimento acelerado. (BRASIL, 1972, p. 24)

Ao aumento da exportação de produtos agrícolas não tradicionais in natura ou industrializados para criar com a de minérios nova categoria de exportação que, nos próximos cinco anos, alcance, pelo volume, o dos produtos manufaturados e do café. (BRASIL, 1972, p. 25)

Nessas metas já é possível verificar o modelo de pesquisa agropecuário a ser realizado pela EMBRAPA, onde a pesquisa por produtos se dará através da criação de centros nacionais, e a articulação dessas pesquisas com os sistemas estaduais, para não haver dualidades.

Se havia um planejamento estatal para aumentar as exportações, era necessário para tal tornar terras pouco produtivas em “lôcus” de excelência tanto no quesito quantidade de produção quanto em produtividade. Assim o Centro-Oeste, Nordeste e Norte receberam atenção especial já que localizados em zonas tropicais para quais não havia material genético de algumas culturas e para regiões próximas de zero grau de latitude. Por isso, somente crédito rural não dava conta de tal demanda.

No Plano de Metas e Bases de Ação do Governo de 1970, o fomento do Nordeste, do Brasil Central e Amazônia aparece assim:

[...] Serão lançadas as bases para promover, na década de 70, um movimento renovador, de profundidade no setor agrícola. Isso significará principalmente dotar a agricultura brasileira de um sistema de apoio, financeiro e fiscal, capaz de produzir a transformação, tecnológica e o fortalecimento acelerado de uma agricultura de mercado, sensível aos estímulos de preços; realizar a expansão de áreas, **principalmente através da ocupação de espaços vazios, no centro-oeste (na zona dos “cerrados”), no norte e nos vales úmidos do nordeste...** (BRASIL, 1970, p.89- grifo nosso)

O item Estratégia Agrícola do I PND possui como segundo objetivo:

⁹⁷ GASPARI, Hélio. A Ditadura Derrotada. São Paulo: Companhia das Letras, 2003;

LESSA, Carlos. A Estratégia de Desenvolvimento 1974-76. Sonho e Fracasso. Rio de Janeiro: Brasília, 1978

⁹⁸ BARROS DE CASTRO, A. PIRES DE SOUZA, F. E. A economia brasileira em marcha forçada. São Paulo: Paz e Terra, 1985

HERMANN, J. Reforma, Endividamento Externo e o “Milagre” Econômico. In GIAMBIAGI, F. et al. Economia Brasileira Contemporânea. São Paulo: Editora Campus, 2005, p.93-115

Na área do Programa de Integração Nacional: 1) Transformar a agricultura do nordeste... **Tornando viável econômica, social e politicamente o desenvolvimento da agricultura do nordeste, para mudar em economia de mercado a sua agricultura tradicional**, com a racionalização da estrutura agrária e a introdução de nova tecnologia em suas culturas básicas... 2) **expandir a fronteira agrícola para incorporar os vales úmidos do nordeste, notadamente o do São Francisco, e novas áreas na Região Amazônica e no Planalto Central.**(BRASIL,1972, p. 24-grifo nosso)

Em relação a estratégia agrícola contida tanto no I como no II PND, existe uma atenção especial a agricultura do Norte e Nordeste do país, e no segundo documento aparece o Centro-Oeste como uma região que precisava receber atenção especial por parte das políticas governamentais, através da formulação de grandes projetos para modernização agrícola e integração nacional. Observou-se antes que essa mesma prerrogativa encontrava-se nas Metas e Bases de Ação do Governo.

O incentivo a pesquisa e tecnologia como o “motor propulsor” do projeto nacional desenvolvimentista aparece claramente como projeto prioritário no Programa de Metas e Bases para a Ação do Governo. Nas diretrizes governamentais para elaboração do orçamento plurianual (1971-1973), havia quatro áreas prioritárias: a) educação, saúde e saneamento. b) agricultura e abastecimentos c) desenvolvimento científico e tecnológico d) fortalecimento do poder de competição da indústria nacional.

Dentre as quatro áreas prioritárias verifica que o item b e c se completam, pois ao mesmo tempo em que o fomento a agricultura e ao abastecimento aparece como área prioritária, a pesquisa é um fator que poderá dar suporte a modernização e crescimento da produção e produtividade tanto da agricultura como da indústria nacional. Esse programa deveria servir de base para um primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento que definiu metas para o biênio (1972-1974)

A EMBRAPA também é criada no âmbito desse programa, evidenciando que a pesquisa passa a ser elemento chave ao sucesso do projeto nacional desenvolvimentista. Na segunda parte do I PND a política científica e tecnológica é elencada como um suporte a execução da estratégia do modelo de desenvolvimento.

Segundo tal documento o Brasil além de importar tecnologia deveria adaptá-las as nossas condições, cabia também produzi-las internamente:

1- Fortalecer o poder de competição nacional, em setores prioritários, entre os quais certas indústrias cuidadosamente selecionadas, de alta intensidade tecnológica. **É preciso suplementar a importação de tecnologia com a adaptação tecnológica e os esforços de criação própria.** [...] é necessário, de outra parte, **resolver problemas tecnológicos próprios, notadamente quanto à indústria, agricultura e pesquisa de recursos minerais** (BRASIL, 1972, p.55- grifo nosso)

Nos parágrafos acima está claro que a política tecnológica assumiu um papel crucial nos projetos de governo. E para que este projeto tivesse futuro, o I PND prometia maiores recursos aos mais diversos fundos relacionados a pesquisa (FNDCT, FUNTEC, FUNAT CNPq), este último teve sua estrutura fortalecida e modernizada a partir do I PND, além de revigoramento da carreira do pesquisador das principais instituições ligada ao governo federal. Entre outras reformulações que deram dinamismo ao setor científico e tecnológico brasileiro.

Entre as áreas tecnológicas prioritárias, o documento elenca: a energia nuclear, pesquisa espacial, oceanografia, indústria intensivas de tecnologia, energia elétrica, petróleo, transporte, telecomunicações, pesquisa mineral, informática e pesquisa agrícola que recebeu um item exclusivo. “Programa intensivo de pesquisa agrícola, notadamente com relação às principais culturas, à agricultura de “cerrados”, às técnicas de irrigação e à tecnologia de alimentos tropicais” (BRASIL, 1972, p. 57).

Entre os itens de execução da estratégia de expansão da ciência e tecnologia nos mais variados setores figura o projeto de integrar indústria/pesquisa/universidade, propondo convênios com as universidades, a fim de promover estudos de desenvolvimento regionais ou de pesquisas aplicadas.

Esta concepção teve implicações diretas no modelo de criação da EMBRAPA, a ideia inicial era de que o conhecimento deveria ser gerado dentro das universidades, a EMBRAPA pegaria esse conhecimento e o transformaria em tecnologia e o sistema estadual adaptava essa tecnologia para as condições edafoclimáticas de cada estado ou região. Essa concepção também aparece nas Sugestões para a Formulação de um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (Livro Preto), de 1972 que criou a EMBRAPA. E mais tarde, em 1974, é possível verificá-las no II PND. A ideia era a construção de um sistema integrado, contando com vários agentes com capacidade de mobilizar recursos para incorporar, adaptar e gerar tecnologias no seio da indústria e agricultura. Segundo o pesquisador da Embrapa/Soja, Amélio D’ Agnoll essa integração entre as mais variadas instituições de pesquisa seria a ideal, para que não houvesse dualidade, no entanto a prática não deu certo, devido a burocratização inerente às instituições estatais.

A política de ciência e tecnologia do I PND foi esmiuçada e sistematizada em um documento lançado em 1973. O Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico que definia diretrizes muito claras sobre os recursos que deveriam tomar o país nesse âmbito.

Ao ler o documento é possível identificar uma coerência com as propostas do projeto nacional desenvolvimentista presente tanto no PED e Planos de Metas e Bases de Ação do Governo.

[...] é colocar a ciência e tecnologia modernas a serviço da sociedade brasileira, nos seus objetivos de desenvolvimento e de grandeza. Em verdade, o progresso científico e tecnológico está para o Brasil dos anos 1970 como a emergência do processo de industrialização estava para o Brasil do imediato pós-guerra. **Trata-se não de um programa setorial, por mais importante que seja, mas de uma força motora.** É o conduto, por excelência, da idéia de modernização, essencial à consolidação de uma economia poderosa e competitiva, mas não menos importante em relação às demais vertentes dominadoras da estratégia de desenvolvimento do Governo de Vossa Excelência. Importante para a humanização da vida urbana, para a **superação da agricultura tradicional**; para a realização dos objetivos de integração nacional, efetivando a conquista econômica do universo brasileiro notadamente com referência à Amazônia e ao Nordeste; para a ação social nos campos da Educação, Saúde-Saneamento, Nutrição; para a consecução da melhor distribuição de renda, através do próprio crescimento. (BRASIL, 1973, p. 01- grifo nosso)

As citações extraídas do PBDCT (1973) demonstram claramente a tese de que a partir do governo Médici o desenvolvimento de ciência e tecnologia passa a ser entendido como suporte primordial do projeto nacional, a ela é creditada a função “mor” de modernizar os vários setores da economia, inclusive o agrícola.

No tocante a EMBRAPA o documento faz a seguinte ressalva:

Essa empresa, que substituirá o atual Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária, órgão de administração direta, atuará (...) em forma tal que possibilite a promoção e execução de planos, programas e projetos de pesquisa que criem inovações tecnológicas destinadas a apoiar o Governo e a atividade privada da consecução das suas metas de desenvolvimento no setor da agricultura (BRASIL, 1973, p. 81)

Vale notar o papel destinado a essa empresa dentro da política de ciência e tecnologia, incumbida de gerar inovações para servir de suporte às metas de racionalização da agricultura do Nordeste, Norte e Centro-Oeste e aumentar a produtividade do Sudeste e Sul. Por fim, atender os interesses de aumento da exportação previstas no Programa Estratégico de Desenvolvimento e Planos de Metas e Bases de Ação do Governo, no I PND e posteriormente com mais ênfase no II PND.

A EMBRAPA nasce desse projeto ambicioso de incentivar a pesquisa nos variados setores da economia. Esta ação estatal do governo militar já era um consenso no mundo industrializado desde fim do século XIX, ou seja, a difusão de ciência e tecnologia era um instrumento de apoio ao crescimento econômico⁹⁹. E para o Brasil restava uma inserção tardia a tal estratégia.

Quando a EMBRAPA é criada, inicialmente mais de 1.000 pesquisadores foram enviados ao exterior em especial aos Estados Unidos para realizar cursos de pós-graduação. Tal medida recebeu suporte na estratégia descrita no I PND de buscar em outros países “Know-How” para o ainda incipiente projeto nacional de pesquisa agropecuária. É possível encontrar também no II PND trechos sobre essa ideia de enviar ao exterior pesquisadores brasileiro, a fim de treiná-los de conhecimento que ainda as universidades não produziam¹⁰⁰.

Em relação às metas estipuladas no II PND para pesquisa e tecnologia nos mais variados setores da economia, vários trechos indicam que não houve um rompimento com as metas dos documentos anteriores e sim uma confirmação de que a política científica e tecnológica constituía alicerce para a manutenção dos índices de crescimento da economia.

Juntamente com a política de recursos humanos, o desenvolvimento científico e tecnológico é considerado, na estratégia de desenvolvimento muito mais que um simples programa setorial. Ciência e tecnologia, no atual estágio da sociedade brasileira, representam uma força motora, o conduto, por excelência, da ideia de progresso e modernização. (BRASIL, 1974, p. 135).

⁹⁹ Marx destacou em sua obra máxima “O Capital” (1867) a importância da ciência e tecnologia para o processo de acumulação do capital

¹⁰⁰ O renomado pesquisador Dr. Edgar E. Hartwig, reconhecido como um dos maiores melhoristas de soja no mundo, denominado por muitos como o “pai da soja do sul” em referência as suas pesquisas já na década de 1940 para o plantio no sul dos Estados Unidos, foi professor e orientador vários pesquisadores brasileiros na obtenção do título de PhD na Universidade de Mississippi: entre eles Romeu A. S. Kill (pai da cultivar Doko) e Irineu Alcides Bayis (ambos da EMBRAPA/soja) e Otávio Tisseli Filho do IAC.

Outro pesquisador americano de renome internacional no melhoramento de cultivares de soja foi o Dr. Kuell Hinson, seu trabalho foi base para o desenvolvimento de cultivares com resistência aos nematóides formadores de galhas, agentes causais de importante doença da soja em áreas tropicais e subtropicais. Manteve um importante intercâmbio com os pesquisadores de países tropicais que favoreceu o desenvolvimento científico nos EUA e no mundo. No curso de pós-graduação da Universidade da Florida orientou alguns estudantes brasileiros entre eles: Amélio Dall’ Agnoll, Mercedes Concórdia C. Panizzi e Leones Alves Almeida (todos da EMBRAPA/soja) e Hipólito A. A. Mascarenhas do IAC. (MASCARENHAS, 2004, p. 1). Essas discussões acima demonstram a importância dos pesquisadores americanos para a obtenção de conhecimento científico da cultura da soja.

Em relação à política agropecuária o II PND (p.137) destaca o papel da EMBRAPA juntamente com EMBRATER, de realizar um programa permanente e intensivo de pesquisa aos mais diversos produtos considerando sua tradicionalidade em cada região, com destaque para desenvolvimento de tecnologia regional para o cerrado, trópicos úmidos e semi-áridos.

Formação de um modelo operacional para o setor público no tocante aos programas de pesquisa e experimentação agrícola (com programas regionais e por produtos nitidamente definidos) extensão rural, educação para o setor agropecuário e desenvolvimento da tecnologia de alimentos. Nesse sentido é importante a ação das novas empresas ligadas ao Ministério da Agricultura EMBRAPA (pesquisa agropecuária) e EMBRATER (extensão rural) (BRASIL, 1974, p. 44)

Com bases nesses documentos procurou-se demonstrar que o projeto nacional de pesquisa agropecuária, se constituiu em elemento de suporte ao projeto nacional desenvolvimentista presente nos documentos oficiais de planejamento desde o final da década de 1960. Fato concretizado em 1973 com a criação da EMBRAPA, cuja ideia continuou nos documentos posteriores a 1973, demonstrando claramente por parte do Estado uma preocupação com a dinamização da agricultura nacional, sendo ele o seu gestor. Nesse aspecto a pesquisa agropecuária passa a ser um instrumento de ação do Estado para dar suporte a modernização da agricultura.

Por último é importante ressaltar que as políticas governamentais que favoreceram o setor agrícola, via desenvolvimento de pesquisa e tecnologia foram imprescindíveis para o dinamismo do setor agrícola e para os índices de produção e produtividade elevados que o Brasil possui atualmente.

3.3-EMBRAPA: uma realidade em 1973

Havia interesses explícitos por parte do governo brasileiro em montar uma estrutura moderna de pesquisa para dar suporte aos mais variados setores da economia, inclusive o agrícola e pecuário.

Três anos antes da criação da EMBRAPA, o então ministro da agricultura Luis Fernando Cirne Lima e o do planejamento Reis Veloso, assinaram uma portaria interministerial n. 280 em 24 de julho de 1970, destinada a formar uma Comissão de pesquisadores de universidades brasileiras e de órgãos federais e estaduais para discutir como investir o dinheiro proveniente da USAID (United States Agency for International Development) e do IICA (Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas) que o governo tinha tomado como empréstimo.

Esse relatório tornou-se o documento base para o Grupo de Trabalho que definiu a criação de uma empresa pública em substituição ao DNPEA dois anos mais tarde. Este sugeria a reformulação total do DNPEA, oferecendo a ele mais flexibilidade, autonomia administrativa, valorização dos pesquisadores com política salarial e treinamento no exterior e interdisciplinaridade em relação as pesquisas com os institutos estaduais e universidade e órgãos de extensão rural. Sugeria a formulação do PEPA (Programa Especial de Pesquisa Agropecuária) com a finalidade criar programas de pesquisas direcionadas as áreas prioritárias para o desenvolvimento nacional. Há também a menção em criar projetos nacionais de pesquisa por produtos como arroz, feijão, sorgo soja, milho e bovinos¹⁰¹.

Também vale mencionar o papel da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR) que no final da década de 1960 e início da década de 1970 possuía um grupo de pesquisadores que discutiam como fortalecer as políticas agrícolas do país, enfatizando o valor da pesquisa agropecuária como elemento decisivo no aumento da produtividade e da produção:

[...] liderado por Aloísio Campello, vinha discutindo, com muita seriedade, temas sobre política agrícola brasileira, incluindo as atividades da pesquisa agrícola. Várias idéias lhes eram transmitidas na linha de uma reformulação conceitual, mas era indispensável dar formato e objetividade a elas. O grupo básico reunido contava com a colaboração de Eliseu Roberto de Andrade Alves, José Pastore, Carlos Langoni, Afonso Guilherme, Luiz Fonseca, Renato Simplício Lopes e Paulo Roberto. As discussões do grupo concentravam-se na análise da situação da agricultura brasileira e quais as principais causas do seu atraso. A contribuição desses técnicos foi útil para que o Ministro Cirne Lima viesse a consolidar sua posição em favor da reforma da pesquisa agrícola nacional. Ele era consciente disso e tinha suas próprias opiniões a respeito da necessidade de uma reforma na pesquisa agropecuária, em particular do Ministério da Agricultura. (CABRAL, 2005, p. 38)

Irineu Cabral (primeiro presidente e membro do grupo de trabalho que formulou a lei de criação da EMBRAPA) também dá destaque ao papel exercido pelo ministro Cirne Lima:

¹⁰¹ Futuramente os produtos citados formaram os primeiros centros nacionais de pesquisa por produtos.

[...] teve participação expressiva na tomada de posição sobre a importância da pesquisa assumida pelo Ministro da Agricultura, Dr. Luiz Fernando Cirne, através de “papers” e discussões de natureza conceituais e justificativas na direção de uma reformulação na forma de conduzir as atividades da pesquisa agrícola realizadas pelo Departamento de Pesquisa Agropecuária do Ministério de Agricultura-DNPEA (CABRAL, 2005, p.108).

O papel do ministro é decisivo na constituição da EMBRAPA. No discurso abaixo, feito no dia da inauguração da referida empresa ele pontua:

Logo que assumi o Ministério da Agricultura, **percebi a necessidade de dar atenção e prioridade às atividades de pesquisa agropecuária**. Os instrumentos de fomento às atividades do campo estavam sendo mobilizados para que o setor pudesse oferecer uma contribuição significativa ao aumento da produção, com vistas ao consumo interno e às exportações. A investigação agropecuária e a extensão rural de mãos dadas serão elementos decisivos na execução da política agrícola do Governo (CIRNE LIMA, apud CABRAL, 2005, p. 33)

Cirne Lima assumiu o Ministério da Agricultura em 30/10/69 durante a presidência de Emilio Garrastazu Médici, no item anterior desse capítulo fez-se várias pontuações em relação a sua opção agrícola e exportadora, portanto, não é de estranhar o discurso proferido pelo seu ministro. O interessante é observar que a pesquisa agropecuária vista como um “motor propulsor” de aumento da produção nacional era uma estratégia de governo e não apenas opinião do próprio ministro.

Não obstante, todas as intenções anteriores se tornaram realidade a partir da constituição do Grupo de Trabalho responsável por formular um relatório com o título “Sugestões para a Formulação de um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária”, este documento ficou conhecido como “Livro Preto” devido a cor da cartolina de sua capa.

Ao analisar a “Proposta para Formulação de um Sistema Setorial de Pesquisa Agropecuária” que contempla a descrição dos decretos de criação da referida empresa, Lugnani (1995, p.108) coloca que é importante mencionar a rapidez de tramitação de todo o processo da constituição do grupo de trabalho (responsável por formular o projeto de criação da EMBRAPA), em apenas um ano o projeto já havia percorrido todo o processo burocrático, inclusive aprovado pelo poder legislativo.

Outro ponto a destacar é que o grupo de trabalho formado para elaborar a lei do projeto de criação da EMBRAPA, inusitadamente era formado por apenas dois homens: Otto Lyra Schrader (diretor da divisão de pesquisa fitotécnica do DNPEA) e José Irineu Cabral (Instituto Interamericano de Cooperação Agrícola-IICA) esse último tornou-se o primeiro presidente dessa instituição. Outro comentário a tecer sobre o envolvimento de Cabral no projeto é a influência dos interesses externos na modernização da agricultura, pois ele estava ligado à Organização dos Estados Americanos-OEA. É importante destacar que esse grupo não teve mérito quanto à necessidade e proposta de criar uma nova organização para a pesquisa agropecuária brasileira, somente formulou a lei; a proposta já era discutida desde final da década de 1960, como vistos anteriormente.

Realizaram um longo diagnóstico dos pontos de estrangulamento da pesquisa agropecuária, verificaram: baixa transferência de tecnologia ao produtor; problemas na interlocução e inexistência de planos integrados entre os mais variados agentes de pesquisa agropecuária; limitado número de pesquisadores sem capacitação adequada e a falta de política salarial atrativa; mecanismos de captação de recursos inadequado e insuficiente; centralização de atividades de pesquisa agropecuária no Centro-Sul entre outros. Essas lacunas receberam destaque na segunda parte desse relatório, isto é, algo a ser corrigido durante a instituição do novo modelo de pesquisa agropecuária brasileira.

Na segunda parte do Livro Preto, com base nos pontos de estrangulamento já enumerado e discutido, o Grupo de Trabalho formulou conceitos básicos para o desenvolvimento da pesquisa agropecuária no Brasil a fim de superar tais problemas.

A terceira parte contém sugestões de como deveria ser o modelo institucional da EMBRAPA, como empresa pública (tendência durante o governo de Médici), a EMBRAPA poderia ficar mais “livre” para captar recursos.

Outro ponto a ser considerado da terceira parte é a elevação da EMBRAPA como a responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária. Contudo, à EMBRAPA seria repassado todo recurso destinado a pesquisa agropecuária, assim ela deveria distribuir dentro das unidades de pesquisa estadual e as universidades tais recursos. No entanto, todas as pesquisas deveriam ter caráter multi-institucionais. Segundo D’ Agnoll, esse esquema não teve sucesso, devido a “atritos” entre as instituições e pelo fato de que muitos pesquisadores renomados achavam absurdo solicitar recurso para suas pesquisas a pessoas que estavam em início de carreira, nas dependências da EMBRAPA.

A quarta parte enfatiza a necessidade de vislumbrar a vasta dimensão territorial do Brasil e utilizar todo o seu potencial produtivo, através da criação de centros regionais de pesquisa considerando as peculiaridades da agricultura em todas as regiões brasileiras, porque havia uma concentração de institutos de pesquisa no Centro-Sul

e tendo em vista os objetivos propostos nos documentos oficiais de planejamento (PED, PMBAG, I e II PND) de fomentar a agricultura do Norte, Nordeste e Centro-Oeste este item visa atender a esses interesses.

O Governo deve continuar dando uma alta prioridade às atividades de pesquisa nas Regiões da Amazônia, do Nordeste e dos Cerrados. Com a implantação do novo Sistema, as atividades de pesquisa agropecuária dessas três Regiões devem ser analisadas e deve ser proposta em profundidade a consolidação de um Programa Especial para cada Região. (EMBRAPA, 2006, p. 77).

Por conseguinte, nessa parte o Grupo de Trabalho apresentou modelos e procedimentos para a elaboração dos planos regionais de pesquisa, com a finalidade de programar as ações de pesquisa agropecuária compatíveis com o processo de desenvolvimento do país. Por isso, deveria cumprir com as funções que seguem:

- a) Estabelecer as políticas, objetivos, estratégias e prioridades para a realização de um programa regional de pesquisa agropecuária, equilibrado e integrado para embasamento dos projetos regionais. Estes deverão referir-se a produtos agropecuários específicos e, apenas complementariamente, são admitidos 62 os projetos por disciplinas.
- b) Servir de pauta indicativa para a programação da pesquisa agropecuária nas demais instituições que operam na região, tanto federais (universidades e outros) como estaduais e privadas, tanto diretamente como em regime de colaboração.
- c) Identificar as características básicas e os critérios fundamentais cujo cumprimento é indispensável para solicitar financiamento do órgão federal de pesquisa.
- d) Proporcionar elementos que facilitem a coordenação dos esforços dos diversos órgãos de pesquisa, assim como destes com outras instituições que desempenham funções importantes no desenvolvimento agrícola da região. (EMBRAPA, 2006, p. 61)

Veja a preocupação com a tradicionalidade da Região em fornecer tal produto foi destacada e dada como prioridade no momento de formulação de como deveria ser os planos de pesquisa regional. Essa medida demonstra que havia uma visão nacionalista na implantação do sistema EMBRAPA, ela não era somente uma empresa montada pelo governo com o propósito de privilegiar o processo de internacionalização da agricultura brasileira como salienta Aguiar (1986), parece que ela também procurava servir aos propósitos do desenvolvimento brasileiro que de certa maneira estava atrelado a dinâmica da economia mundial, guardada a devida autonomia. Entretanto, a EMBRAPA estava inserida nesse projeto, sendo muito mais que uma simples empresa onde se daria a transferência de tecnologia proveniente das nações desenvolvidas, prova disso encontra-se na observação cuidadosa, que demonstra parte das inovações realizadas pela EMBRAPA nos últimos anos, a qual beneficiou inclusive o pequeno produtor familiar.

Na quinta parte os autores realizaram algumas recomendações especiais que deveriam servir de subsídios base para o êxito do sistema: parceria entre Estado/iniciativa privada/universidade e necessidade de enviar ao exterior para treinamento os pesquisadores da EMBRAPA. Essa última teve prioridade máxima. Em dois anos os números foram os seguintes:

No ano de 1973, foi elaborada e iniciada a execução do Programa de Recursos Humanos para o biênio 74/75.

Os projetos de treinamento compreenderam

A-Pós-graduação -Treinamento em 1973/1974, de trezentos técnicos no país e 140 no exterior. Esse projeto foi sendo direcionado no sentido de cursos e estudos relacionados com as prioridades da Empresa e desenvolvimento de atividades de pesquisa, também prioritárias, nas universidades.

B-Técnicas de Pesquisa e Experimentação Agrícola-Treinamento de 160 técnicos durante o ano de 1974, em cinco cursos de iniciação à pesquisa.

C-Sistemática de Pesquisa e de Trabalho da Embrapa-Treinamento de oitocentos técnicos, através de cinco cursos, durante o primeiro semestre de 1974.

D-Iniciação à Pesquisa-Propiciar oportunidades de especialização a cem estudantes em 1974 e cem estudantes em 1975. (CABRAL 2005, p. 97)

Por último, a recomendação de gerar mecanismos de captação de recursos financeiros para dar sustentáculo ao novo modelo. E nesse item há uma ênfase na recomendação de que a EMBRAPA deveria realizar parcerias com organismos internacionais, com a finalidade de captar recursos para investimentos nas unidades que estavam sendo instaladas em várias regiões brasileiras.

Recomenda-se que o Ministério da Agricultura formule desde já, um programa coordenado de assistência técnica com o apoio da USAID, do IICA e, eventualmente, do BID para dar todo o apoio à implantação da programação da pesquisa agropecuária, mediante assessoramento, treinamento de pessoal e outros. (EMBRAPA/IT, 2006, p.75)

l) A criação de um novo Sistema não deve representar qualquer entrave ou dificuldade ao bom funcionamento dos convênios ou empréstimos que o Governo tem atualmente com organismos internacionais como a USAID, o IIDA e a FAO. Ao contrário, recomenda-se que estas agências, com a participação nacional, ajustem sua cooperação aos propósitos da reformulação institucional e técnica que ora se propõe. (EMBRAPA/IT, 2006, p. 78)

A implantação do Modelo contou, também, com o apoio técnico dos Centros Internacionais de Pesquisa Agropecuária (CIAT, CIMMIT, IRRI, ICRISAT, de Agências Internacionais como o IICA, a FAO e USAID), além do decisivo apoio financeiro através de empréstimos do BIRD e BID. Ademais, deve ser ressaltado, ao longo dos anos pioneiros, a cooperação bilateral de países como USA, França, Japão, Austrália, Argentina, Israel, México, Espanha e outros. Foram essenciais, nesse esforço de construção do Modelo (CABRAL, 2005, p.86)

Sobre as citações acima é importante realizar alguns apontamentos. É notório o financiamento externo nos projetos formulados no âmbito estatal. Desde o governo de J. K., o Brasil obteve vultosos empréstimos externos. No início da década de 1970, isso não foi diferente em relação a pesquisa agropecuária. O governo em julho de 1970 criou um grupo de trabalho que tinha como objetivo definir prioridades para o dinheiro proveniente da USAID e IICA. O apoio dessas instituições na criação da EMBRAPA é indício claro da participação ou talvez “pressão” dos organismos internacionais de acelerar a modernização da agricultura brasileira. Cabe lembrar que a ideologia difundida pela “Revolução Verde” encontra-se nesse momento históricos sinais de “verdade universal”, ou seja, a partir do uso intensivo de insumos agrícolas haveria maior produção e produtividade e conseqüentemente aumentaria a disponibilidade de alimentos.

É nesse contexto que a agricultura brasileira passa a fazer parte de um novo processo de internacionalização da agricultura mundial, recebendo recursos financeiros externos para dinamizar o setor, fornecendo grandes quantidades de produtos agrícolas via exportação, e ainda torna-se um receptáculo de subsidiárias de multinacionais que transfere ao Brasil suas fábricas.

Nesse sentido, o crédito agrícola, farto desde 1965, foi transformado em um instrumento de apoio e fomento a essas empresas, pois os agricultores podiam adquirir o pacote tecnológico (máquinas, fertilizantes, defensivos e outros) vendido pelas multinacionais utilizando-se desse crédito.

E por esse fato há um perfeito entendimento da participação tanto do IICA e da USAID nos primeiros anos de constituição da EMBRAPA. Esses órgãos financiaram principalmente o envio de pesquisadores ao exterior para realizarem seus cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado). Como a finalidade de instrumentalizar o corpo de técnicos e conseqüentemente transferir tecnologia das inovações produzidas pela moderna agricultura mundial.

Em relação aos trechos acima cabe destacar que houve mesmo uma emaranhada teia de relações entre a EMBRAPA e vários organismos internacionais e essas relações se mantêm atualmente com mais ênfase que antes em decorrência da intensificação das relações da economia brasileira com a mundial.

Entretanto, alguns autores não vêem esta relação com otimismo. Em 1986, Ronaldo Conde Aguiar publicou um livro proveniente de sua tese de doutorado: *Abrindo o pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil*. Em sua tese, a criação da EMBRAPA era vista como um instrumento de ação do Estado para viabilizar a subordinação da agricultura brasileira à lógica do capital internacional.

Diante de tal afirmativa é importante reconhecer que a agricultura dos países em desenvolvimento sempre esteve subordinada à lógica do capital internacional, mas a intensidade desse processo se deu a partir da transferência das multinacionais de insumos agrícolas para o país. Sorj (1980) realiza análise detalhada desse processo.

Mesmo havendo uma subordinação do Sistema de Pesquisa Agropecuário Brasileiro à lógica da acumulação do capital internacional, a criação da EMBRAPA estava atrelada primeiramente ao projeto nacional desenvolvimentista que procurava preencher uma lacuna de inexistência de um sistema brasileiro de pesquisa capaz de gerar inovações para dar suporte as “novas” necessidades do país: alimento para a população crescente; matéria-prima para a indústria; e produtos exportáveis, afim de garantir a importação de bens de capital e reforçar o dinamismo industrial.

Finalmente em 7 de dezembro de 1972, pela Lei n. 5.851, foi criada a Empresa Brasileira de Agropecuária, oficialmente instalada em 23 de abril de 1973, e uma portaria do Executivo encerra a existência do Departamento Nacional de Pesquisa e Experimentação (DNPEA), que coordenava todos os órgãos de pesquisa existentes até a criação da EMBRAPA. Com isso, a Empresa herdou do DNPEA uma estrutura composta de 92 bases físicas: 9 sedes dos institutos regionais, 70 estações experimentais, 11 imóveis e 2 centros nacionais. A partir de então a EMBRAPA começava a sua fase operativa, passando a administrar todo o sistema de pesquisa agropecuária no âmbito federal.

No início do funcionamento da EMBRAPA¹⁰², a organização se realizou da seguinte maneira:

- a) Onze centro nacionais de pesquisa por produtos: em 1974 foram implantadas: trigo em Passo Fundo/RS, arroz e feijão em Goiânia/GO; gado de corte em Campo Grande/MS, e Seringueira em Manaus/AM. Em 1975: soja em Londrina/ PR; milho e sorgo Sete Lagoas/MG; mandioca e fruticultura em Cruz das Almas/BA; algodão em Campina Grande/PB; suínos e aves em Concórdia/SC e caprinos em Sobral/CE; Em 1976, gado de leite em Juiz de Fora/MG
- b) Três centros, fundamentalmente destinados a pesquisa de recursos naturais e sistemas de produção agropecuária para a Região dos Trópicos Úmidos, Região do Cerrado e Região do Trópico Semi-Árido
- c) Um centro Nacional de Recursos Genéticos (Banco de Germoplasma)
- d) Um Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo;
- e) Um Serviço de Produção de Sementes Básicas

Nesse sentido foi instalado um modelo institucional de pesquisa agrícola, baseado na ideia de cooperação e integração com os Estados¹⁰³, universidades, organismos de prestação de assistência técnica e setor privado, evitando duplicações e buscando utilizar, de maneira mais eficiente possível, o imenso cabedal científico já desenvolvido no país e no exterior.

3.4- Centros de Pesquisas da EMBRAPA: Inovações e tecnologias

Com base no sucesso de alguns centros internacionais de pesquisa por produtos, esse modelo inspirou os formuladores do planejamento e da estrutura das unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Atualmente os centros de pesquisas por produtos são dezesseis num total de quarenta e duas unidades. A eles são creditados a responsabilidade de realizar e coordenar pesquisa de produtos para todos os ecossistemas brasileiros.

Existe também os centros de pesquisas agropecuárias ou agrofloretais, denominados ecorregionais, responsáveis por realizar e coordenar o desenvolvimento de pesquisa e tecnologia segundo as peculiaridades edafoclimáticas de cada região. Atualmente somam quinze unidades (ver mapa 2)

Há ainda oito unidades que desenvolve pesquisa e tecnologia para áreas estratégicas, denominados: centros temáticos de pesquisa. E três unidades de serviços, que tem como objetivo fornecer suporte de informação tecnológica e transferência de tecnologia para as demais. Em 2010 entrará em funcionamento mais dois centros de pesquisa em Palmas no Tocantins e Sinop no Mato Grosso. Além das unidades descentralizadas no território nacional, há também os Laboratórios Virtuais no Exterior (Labex). Inicialmente, nos Estados Unidos através de um acordo com o USDA. Este acordo tem permitido a Embrapa colocar cientistas seniores para trabalhos em conjunto com cientistas americanos, e ainda, procura estabelecer vínculos permanentes entre cientistas dos dois países. Em virtude do sucesso do Labex nos Estados Unidos, criou-se o Labex Europa, com sede em Montpellier (França), com presença ainda na Holanda e Inglaterra, mediante acordos separados com estes países. Está em estudo a criação do Labex Ásia, cobrindo assim a presença de cientistas da Embrapa nos três pólos de geração de conhecimentos no mundo: América do Norte, Europa Ocidental e Ásia. (ANDRADE ALVES, 2009, p.10)

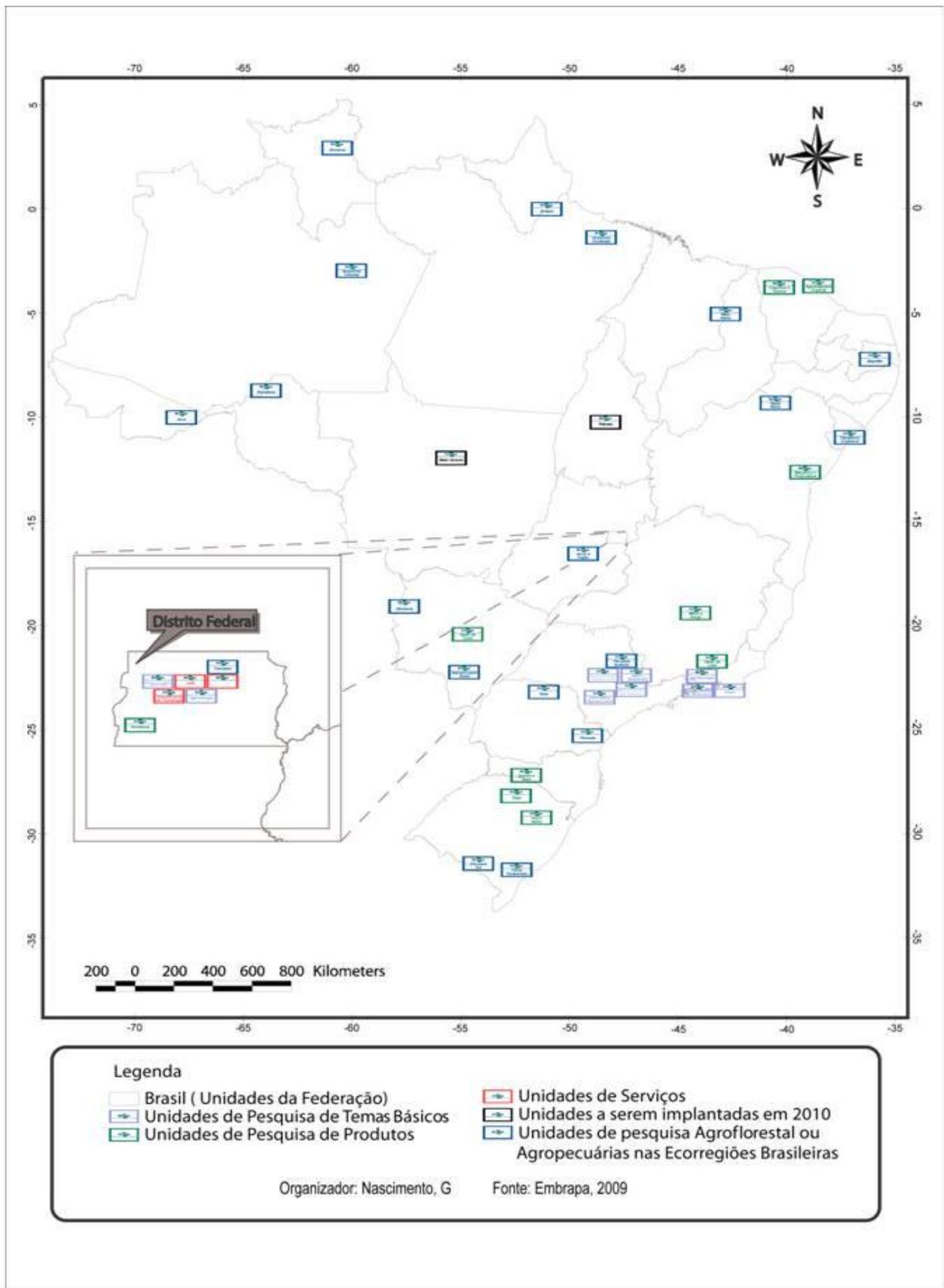
O mesmo autor ainda salienta que o sucesso da agricultura brasileira motiva outros países a buscarem informações e apoio para a transferência de tecnologia da Embrapa. Além, dos instrumentos tradicionais de apoio, a direção da Empresa decidiu sediar pesquisadores em países em desenvolvimento, a Embrapa África, em Accra (Gana) e na Venezuela. Planeja-se criar pequena estrutura na América Central a pedido dos governos desse continente. O objetivo é transferir conhecimentos e tecnologias em agricultura tropical e implementar negócios tecnológicos. Tanto o Labex, de compartilhamento de pesquisas com países desenvolvidos, como as estruturas de transferência de tecnologia para países em desenvolvimento, são modelos flexíveis que podem ser ampliados com intercâmbios de cientistas entre países, de acordo com os interesses da Embrapa.

Cabe destacar que em várias unidades da EMBRAPA há escritórios de instituições de pesquisa estrangeiras com a mesma finalidade: adquirir “know how” para a agricultura brasileira. Esses escritórios estrangeiros sediados nas mais variadas EMBRAPAS¹⁰⁴ corrobora

¹⁰² Ver no mapa 2 como está a organização atual de todas as unidades da EMBRAPA.

¹⁰³ A EMBRAPA atualmente é a coordenadora do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, formado por todas suas unidades, pelas Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Oepas), por universidades e institutos de pesquisa de âmbito estadual ou federal, bem como por outras organizações, públicas e privadas, direta ou indiretamente vinculadas à atividade de pesquisa agropecuária. As Oepas da região Centro-Oeste são (Agência Rural - Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário, Empaer-MT - Empresa Matogrossense de Pesquisa e Assistência Técnica e Extensão Rural S.A., Idaterra-MS - Instituto de Desenvolvimento Agrário, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul; da Região Norte (Unitins - Universidade do Estado do Tocantins) da Região Nordeste (EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A, Emdagro - Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe, Emepa - Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S/A, Emparn - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte, IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária; da Região Sudeste (Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Instituto Biológico (IB), Instituto de Economia Agrícola (IEA), Instituto de Pesca (IP), Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Instituto de Zootecnia (IZ), Epamig - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Pesagro-Rio - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro; Região Sul (Epagri - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A, Fepagro - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária e Iapar - Instituto Agrônomo do Paraná) (EMBRAPA, 2009a)

¹⁰⁴ Na EMBRAPA/soja há um escritório do governo japonês que tem como objetivo realizar intercâmbio de pesquisadores japoneses entre outros.



Mapa 2: EMBRAPA/sede e unidades de pesquisa e serviços
 Fonte: EMBRAPA, 2009b

a tese de que o Brasil possui uma empresa estatal de pesquisa agropecuária reconhecida mundialmente como centro de excelência.

Em relação a distribuição das unidades pelo território nacional é possível visualizar no mapa 2 que na Região Norte há seis unidades¹⁰⁵. São todos centros ecorregionais por se tratar de uma região onde a floresta Amazônica ocupa uma considerável área. Essas unidades pesquisam em especial os recursos que podem ser extraídos da floresta e aproveitados como renda a população local.

Na Região Nordeste há sete unidades (ver mapa 2) da EMBRAPA, sendo quatro centros nacionais de produtos: caprinos e ovinos, mandioca e fruticultura tropical, algodão e agroindústria tropical e três ecorregionais: meio norte, semi-árido e tabuleiros costeiros.

Na Região Sul há sete unidades, sendo cinco centros nacionais de produtos e duas ecorregionais. Em relação os centros regionais por produtos, são exclusivamente direcionados para a agricultura comercial. Contudo, esse fato não exclui as linhas de pesquisas direcionadas aos pequenos estabelecimentos típicos dessa região. A tradicionalidade dos produtos na região onde localiza-se os centros, foram considerados quando de sua instalação.

A região Sudeste possui dez unidades da EMBRAPA, o Estado de São Paulo sedia 50% delas. Essa grande concentração se deve a uma localização estratégica dos centros próxima as cidades como Campinas (duas unidades), uma em Jaguariúna (região metropolitana de Campinas) e São Carlos (duas unidades), essas cidades possui centros de pesquisa direcionados a tecnologia de ponta. Das dez unidades sediadas no Sudeste, sete são de Temas Básicos (ver mapa 2), quatro em São Paulo (meio ambiente, instrumentação agropecuária, informática agropecuária e monitoramento por satélite)

Na região Centro-Oeste há três unidades no Mato Grosso do Sul: uma de produto (gado de corte) e duas ecorregionais (pantanal e agropecuária do oeste). No Estado de Goiás uma unidade por produto (arroz e feijão) e o Distrito Federal com oito unidades. Em Sinop, norte do Mato Grosso no primeiro semestre de 2010 entrará em funcionamento mais uma unidade da EMBRAPA. Com objetivo de gerar soluções e inovações para problemas da cadeia de produção agropecuária nacional, incluindo pequenos produtores, agricultores familiares e comunidades tradicionais. Além de coordenar e integrar ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação em sistemas integrados de produção de alimentos, fibras, florestas e agroenergia para o desenvolvimento de tecnologias com enfoque na preservação e na sustentabilidade.

No atual governo três novas unidades receberam projetos de implantação (EMBRAPA/Agroenergia criada em 2006, EMBRAPA/ Palmas (TO) e a SINOP (MT) que serão inauguradas em 2010¹⁰⁶). Esses dados e fatos indicam que o projeto nacional de fomento à pesquisa agropecuária não teve fim, tendo seu prolongamento no governo Lula. Portanto, o setor agropecuário ainda é uma área estratégica de desenvolvimento, sendo o suporte de parte do *superávit* da balança comercial brasileira e a garantia de alimento barato, diverso e com melhores condições nutricionais para mais de 190 milhões de brasileiros.

E se na década de 1980 e parte de 1990 os pesquisadores, por falta de investimentos, se transformaram em recursos ociosos, constituindo-se em uma poupança interna, um potencial não utilizado que resulta em pontos de estrangulamentos da economia nacional (RANGEL, 2005a, p. 486), já na atual década esses recursos estão sendo utilizados de maneira mais intensa a partir dos investimentos de capital estatal e privado. Contudo, a capacidade produtiva da pesquisa agropecuária brasileira esta sendo melhor aproveitada o que caracteriza uma racionalidade de produção e um aumento da produtividade do trabalho e consequentemente a geração de mais inovações para a agropecuária nacional.

A partir de uma análise geral das várias unidades da EMBRAPA, fica claro a localização geográfica estratégica de quase a totalidade dos centros, ou seja, sua posição nas mais variadas cidades brasileiras considera a tradicionalidade do produto pesquisado e sua representatividade no local, assim, torna-se mais fácil para os produtores fazer suas reclamações (pragas, doenças, problemas com a produção) e ter acesso as inovações.

Ainda em relação a localização geográfica das unidades, é possível verificar no mapa 2 que existe forte concentração excessiva de EMBRAPAS¹⁰⁷ no Centro Sul, em especial no Centro-Oeste e Sudeste. Essas duas regiões possuem mais da metade das unidades (vinte e duas unidades). Se somar-se o Sul, isto é, as três regiões que congregam a macrorregião Centro-Sul, somam-se vinte e nove centros. Enquanto região Norte e Nordeste acumula treze centros. Porém, cabe lembrar que os centros nacionais de pesquisa não produzem inovações somente para a região onde está localizado, mas para todo território nacional. Por exemplo, o Centro Nacional de Pesquisa da Soja, localizado em Londrina, norte do Paraná, foi responsável em conjunto com outras instituições pela criação de cultivares para o cerrado, Norte e Nordeste do Brasil, mesmo estando localizado no norte do Paraná.

Sobre esse panorama acredita-se que esta concentração se deve a:

- 1-O histórico da produção agrícola em larga escala comercial consequentemente o tamanho da produção e o poder político e econômico da região Centro-Sul;
- 2-A transformação do Centro-Oeste em região agrícola, cujo papel da EMBRAPA foi estratégico para tal fato;

¹⁰⁵ Sem contar com a nova da EMBRAPA que será instalada em Palmas no Tocantins.

¹⁰⁶ Cabe mencionar também que está sendo licitado um concurso para preencher várias vagas nas diversas unidades da EMBRAPA para 2010, num total aproximadamente de 760 vagas. Esse dado também corrobora a tese do apoio irrestrito do governo Lula à pesquisa agropecuária brasileira.

¹⁰⁷ Essas análises foram feitas sem considerar os dois novos centros, um no centro-oeste e outro no norte.

- 3-Facilidade administrativa justifica a presença de oito unidades no distrito federal, além da sede;
- 4-Localização estratégica em relação a proximidade de grandes centros de pesquisa de ponta, justifica a presença de cinco unidades da EMBRAPA em duas cidades brasileira (3 em Campinas e região metropolitana e 2 em São Carlos);
- 5-Algumas EMBRAPAS foram instaladas nos antigos prédios do DNPEA, aproveitando a infraestrutura já existente, esse fato corrobora em parte uma presença maior da EMBRAPA no centro-sul;
- 6- Irrisória participação agrícola em culturas de grande escala comercial do Norte e Nordeste¹⁰⁸ justifica uma menor presença das unidades da EMBRAPA nessas regiões;

Ainda sobre a localização geográfica dos centros nacionais de pesquisa da EMBRAPA, observa-se no (mapa 2) que três estados da região Nordeste não possuem unidades da EMBRAPA (Alagoas, Rio Grande do Norte, Maranhão) um no Sudeste (Espírito Santo). Enquanto que a região Sul, Centro-Oeste e Norte possui centros de pesquisa em todos os Estado. Então, o modelo de pesquisa agropecuário brasileiro encontra-se territorializado em quase todo o espaço geográfico brasileiro.

A diversidade de pesquisa do Sistema EMBRAPA tanto para os produtos do mercado interno quanto para a exportação, parece cumprir os objetivos de sua criação do início da década de 1970 que procurava elevar a pesquisa como instrumento de suporte do crescimento econômico e conseqüentemente do projeto nacional desenvolvimentista.

Logo, é indiscutível a importância da EMBRAPA para a dinamização da agricultura e pecuária brasileira, tanto para os grandes estabelecimentos e médios de caráter empresarial, como para os pequenos e assentamentos rurais.

Segundo MAPA (2009b) de acordo com especialistas da área, a EMBRAPA desenvolve 52% dos projetos em agricultura no Brasil. Governos estaduais contribuem com 20%, universidades, com 21%. As variedades de sementes desenvolvidas pela Embrapa representaram 77% das variedades de arroz oferecidas no Brasil entre 1976 e 1999; 30% do feijão. Entre os materiais desenvolvidos pela empresa até 2004 são contabilizadas 91 variedades de arroz, 36 de feijão, 68 de milho, 87 de trigo, 37 de algodão e 210 variedades de soja.

As inovações do sistema permeiam praticamente todo o tipo de exploração agropecuária brasileira. Não é somente a bezerra Vitória (clone semelhante a Dolly), a melancia sem caroço, o porco “light”, o algodão e o girassol colorido que deve-se julgar a competência do sistema EMBRAPA, mas por centenas de outras inovações que vem tornando a agricultura brasileira mais produtiva, sustentando o *superávit* da balança comercial e a oferta de alimentos mais baratos na mesa do consumidor.

Sobre essas pontuações cabe observar uma listagem de alguns dos melhores trabalhos da EMBRAPA, tanto de cultivares, equipamentos, processos, zoneamento agrícola, práticas agrícolas e pecuárias, novas estirpes, banco de dados e outras que Irineu Cabral publicou em seu Livro em 2005.

Após observar tais dados, fica a conclusão que a EMBRAPA ao longo de sua existência beneficiou a sociedade brasileira, através da modernização da agricultura nacional, seja dos pequenos estabelecimentos ou do grande no sentido de aumentar a produção e produtividade¹⁰⁹ agrícola, ao criar em especial tecnologias que garanta o aumento de renda do produtor rural. Além de auxiliar na criação ou no fortalecimento dos institutos de pesquisa estadual.

Porém, cabe ressaltar que mesmo direcionando parte das suas pesquisas para os pequenos agricultores e parte para os grandes há vários conflitos¹¹⁰ em relação quais são as prioridades de pesquisa da EMBRAPA. Um exemplo é que em 2003 no início do governo Luis Inácio Lula da Silva o presidente nomeado da EMBRAPA foi Clayton Campanhola (ligado a José Graziano da Silva¹¹¹), este direcionou parte considerável das pesquisas para a agricultura dos assentamentos, agricultura familiar e a agroecologia. Tendo como ministro da agricultura Roberto Rodrigues as diferenças e as divergências não demoraram a aparecer e gerar conflitos. Por pressões Campanhola deixa a direção da EMBRAPA em janeiro de 2005 e quem assumi é Silvio Crestana mais simpático as pesquisas direcionadas ao agronegócio. Esse é somente um exemplo de como essa empresa possui conflitos e dilemas, isso ocorre não somente na administração geral, mas também nas unidades, através de posições ideológicas contrárias de seus pesquisadores.

¹⁰⁸ A exceção do ciclo da cana-de-açúcar no século XVI e XVII

¹⁰⁹ Segundo MAPA (2009b) no início da década de 1990 a produtividade média na cultura de grão era de 1.528 kg/ha, na safra de 2006/07 esse índice era de 2.778 hg/ha.

¹¹⁰ Outro conflito que não foi explorado nesse trabalho é a entrada a partir da década de 1990 de capital estrangeiros no financiamento de pesquisa nas unidades da EMBRAPA. Nesse aspecto cabe ressaltar que a apropriação de recursos humanos pagos com dinheiro público pelas multinacionais torna-se um tema complexo e instigante de pesquisa. Onde poderá elucidar muitos conflitos existente na pesquisa agropecuária brasileira.

¹¹¹ “O novo Presidente da Embrapa é um excelente técnico que chega ao posto com uma missão de fortalecer e ampliar as pesquisas em favor da agricultura familiar, dos assentamentos da reforma agrária e do meio ambiente” (CABRAL, 2005, p. 215) O trecho é de José Graziano da Silva, em conversa informal com Jose Irineu Cabral após a nomeação de Campanhola.

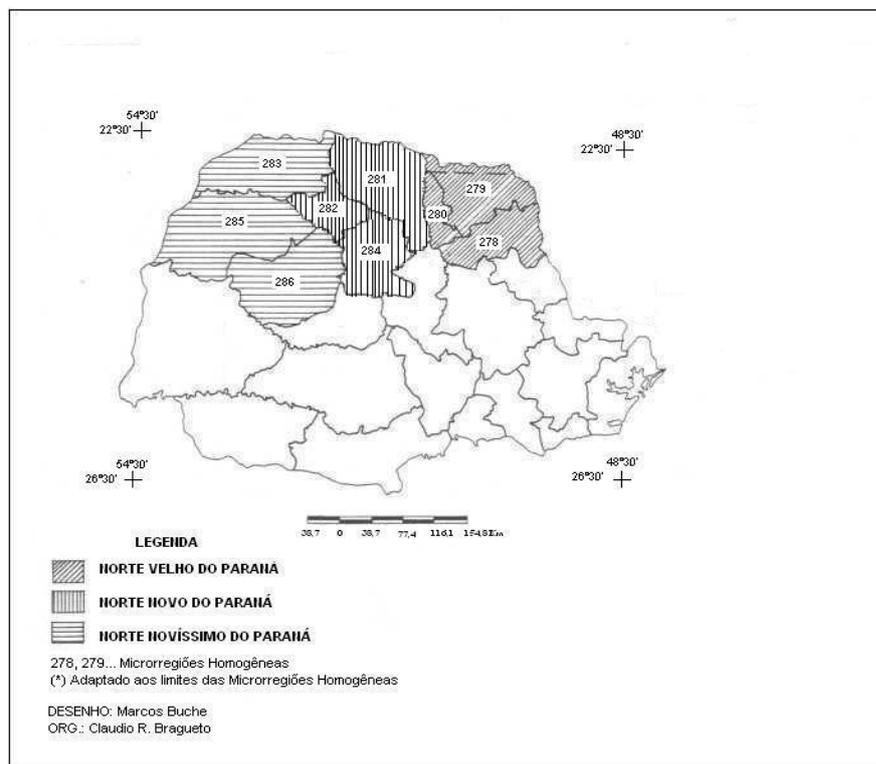
IV- A FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL DO NORTE DO PARANÁ E A IMPLANTAÇÃO DO CNPSO EM 1975

O Norte do Paraná é uma região conhecida em quase todo o país por sua pujança e seu dinamismo agrícola, tendo sido a capital mundial da produção de café, na década de 1950, e atualmente é uma das regiões com maior produção de soja no Brasil.

Londrina, cidade destaque dessa região, demonstra essa pujança agrícola, sendo a sede do Instituto Agronômico do Paraná (instituição de pesquisa agrícola mais importante do Estado), da Sociedade Rural do Paraná (que promove no mês de abril umas das maiores exposições agropecuárias da América Latina) e sede da EMBRAPA/CNPSo. É possível verificar que essa região possui uma importância agrícola ímpar no espaço paranaense, demonstrando sua força política e econômica ao ponto de sediar tais instituições.

A demarcação do que chama-se de norte do Paraná sempre foi alvo de algumas discussões entre os geógrafos. Müller (1956, p.19 e 20) tentou fazer uma delimitação baseada nos aspectos naturais, mas esbarrou nos limites meridionais, por falta de um elemento definido, a mesma autora destaca que talvez a utilização da fronteira do café fosse melhor opção; porém havia outros problemas: a expansão cafeeira nesse momento ainda estava em pleno florescimento, portanto a delimitação seria móvel. Se utilizasse esta deveria considerar: a) áreas efetivamente ocupadas, o que daria à delimitação valor de curta duração; b) considerar também como norte as áreas de uma futura ocupação.

Entretanto, a delimitação mais utilizada refere-se aos períodos históricos de ocupação: Norte Velho, Norte Novo, Norte Novíssimo. Ver mapa 3.



Mapa 3: Norte Velho, Norte Novo e Norte Novíssimo Paraná (*)
Fonte: Bragueto (2007, p.141)

Segundo Bragueto (2007, p.142) o Norte Velho corresponde às terras localizadas a leste do rio Tibagi até os limites estaduais, tendo como divisor o rio Itararé. São áreas onde predominou a ocupação por grandes propriedades e a vinda da população data o ano de 1840, sendo formada principalmente por mineiros e paulistas que praticavam a agricultura de subsistência e a criação de porcos. A ocupação dessa região foi lenta devido à precariedade das vias de acesso. O mesmo autor pontua que o Norte Novo localiza-se entre a margem esquerda do rio Tibagi até a cidade de Maringá, região que foi ocupada no início da década de 1920 até 1945, com predominância de pequenos estabelecimentos.

O processo de ocupação Norte Novo sem dúvida teve o maior dinamismo do Paraná, incorporado através de grandes concessões ou venda pelo Estado de terras devolutas a particulares (para fins de loteamento) ou empresas de colonização. O agente mais importante na ocupação dessa região foi a Companhia de Terras Norte do

Paraná, de capital inglês vendida para brasileiros em 1944. A princípio a policultura foi predominante, mas após a alta nos preços internacionais do café, a expansão do referido produto ocupou a região; e em alguns municípios em determinados momentos dominou a paisagem.

O Norte Novíssimo localiza-se a noroeste, oeste e sudoeste de Maringá ocupado a partir de 1945 onde predominou a ação da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná (sucessora da Companhia de Terras Norte do Paraná), tendo sido criadas as cidades de Umuarama e Cianorte. O Estado foi agente na ocupação dessa região com a fundação de Paranavaí. Houve também a atuação na região de muitas imobiliárias particulares, realizada via pequenas, médias e grandes propriedades em áreas ao entorno de Paranavaí. O solo arenito Caiuá não foi um fator limitante para a expansão da cafeicultura durante os preços altos desse produto no mercado internacional, no entanto a partir da política de erradicação do café, em 1962, o plantio entrou em declínio sendo substituído pela pecuária.

Verifica-se no mapa 3, que o Norte do Paraná é uma região considerável em relação ao tamanho territorial. Vários agentes e ações criaram processos diversificados em relação a formação socioespacial entre eles o Estado, as ações espontâneas e as ações imobiliárias particulares. Durante a pesquisa será dado ênfase às ações da Companhia de Terras Norte do Paraná, a responsável pela criação da cidade de Londrina, sede da EMBRAPA/Soja

Primeiramente é importante compreender que essa região não era totalmente desocupada quando os pioneiros aqui chegaram, dados arqueológicos afirmam a existência de povos indígenas que habitavam o Norte do Paraná há milhares de anos. Entre eles os mais expressivos em relação a quantidade populacional eram os Xetá, Guarani e Kaingáng. (TOMAZI, 1997, p. 86)

A primeira intenção do governo em colonizar essa região foi no Norte Velho, a partir do século XIX com a fundação da Colônia Militar de Jataí (1855) e dos aldeamentos de São Pedro de Alcântara¹¹² e São Jerônimo da Serra (1859). A primeira foi instalada com a intenção de “estabelecer ligação com Mato Grosso, agindo como posto militar avançado de proteção dessa vasta área então ameaçada pelo ditador paraguaio Solano Lopez” (MÜLLER, 1956, p.34)

Para Cambiaghi (2007, p.75) a Colônia de Jataí foi fundada por ordem do Barão de Antonina, representante da Província do Paraná no Senado do Império. O mesmo mandou que abrisse um caminho de Curitiba até as margens do Tibagi. Esses núcleos de povoamento permaneceram sem desenvolvimento até o início da década de 1930, quando o processo de colonização moderna e com viés capitalista deu novo dinamismo a essa região abrindo vias de acesso tanto rodoviária quanto ferroviária que impulsionaram todo o desenvolvimento do norte paranaense, inclusive áreas de ocupação mais antigas.

O Estado atuou em dois momentos no processo de ocupação do Norte num primeiro através da fundação de povoados, com o objetivo precípuo de defesa estratégica do território e em outro momento aproveitando-se da infraestrutura criada pela Companhia de Terras e posteriormente pela Companhia Melhoramentos para povoar regiões que ainda estavam coberta de matas, concluindo o processo de formação socioespacial.

Em relação às ações e agentes que de maneira espontânea foram responsáveis pela ocupação e formação socioespacial do norte do Paraná, cabe dizer que segundo Müller (1956, p.35) a partir de 1862 foi efetivado as primeiras penetrações através do curso superior e médio do rio Itararé, de fazendeiros paulistas que seguiram a marcha para oeste atraídos pela terra roxa do norte paranaense. A expansão dessa frente prosseguiu para o oeste até as margens do rio das Cinzas onde perdeu sua vitalidade. No entanto, após a ligação ferroviária Jacarezinho-Jaguariaíva-Curitiba (1930) a região do rio das Cinzas sofreu um novo surto de desenvolvimento.

Depois da ocupação próxima ao rio das Cinzas, as correntes de povoamento voltaram-se para o planalto arenito basáltico entre o rio Itararé e o Tibagi. O povoamento dessa região foi realizado por cafeicultores paulistas, tendo como ponto de partida a cidade de Ourinhos (São Paulo) atingido pela ferrovia “Estrada de Ferro Sorocabana” em 1908, portanto Ourinhos foi caracterizada de a “boca do sertão” ou “ponta dos trilhos”. Logo, o surgimento de algumas cidades paranaense tem início antes da chegada dos trilhos em Ourinhos, povoamento à moda paulista. Então a partir desse processo aparece: Jacarezinho, 1900, e Cambará em 1904 (MÜLLER, 1956, p.35 e 36).

No período de 1922/25 por iniciativa dos fazendeiros paulistas que ocupavam essa região foram construídas 29 Km de ferrovia de Ourinhos à Cambará, após essa ação surgiram outros núcleos urbanos: Bandeirantes (1921) Cornélio Procópio (1924). Andirá (1929), Abatiá (1919), Ribeirão do Pinhal (1924). O objetivo dos fazendeiros era escoar a produção cafeeira, já que no início da década de 1920 foi um período de grande expansão da mesma.

Mas, os recursos eram escassos, para a continuidade da ferrovia, tendo em vista as sucessivas quedas nos preços do café e o resultado foi a “venda¹¹³” para Companhia de Terras Norte do Paraná em 1928.

Outro fluxo migratório para a região foi dos mineiros. Bragueto (2007, p.149) coloca que o deslocamento de mineiros para o Norte do Paraná ocorreu por volta de meados do século XIX. Esses eram grandes proprietários

¹¹² Atualmente a antiga cidade de São Pedro de Alcântara chama-se Jacarezinho.

¹¹³ Segundo Tomazi, ela não foi comprada, ela foi doada, ele chegou a essa conclusão, através da análise do discurso de João Sampaio (diretor presidente da CTNP) que foi categórico “[...] A Cia de Terras renovaria o ramal e prolongaria, para criar a nova zona do estado. Indaguei o preço. Foi fulminante a resposta: oferecia a Cia de Terras, de graça, todas as ações e a entrega imediata da Estrada [...]” (TOMAZI, 1997, p.185)

de terras em Minas Gerais que estavam a procura de novas áreas para praticar outra atividade econômica, tendo em vista a decadência da mineração, as perturbações políticas e as tentativas revolucionárias de 1842. Esses fatores foram os responsáveis pelo o processo de migração. Entre os mineiros que estabeleceram no Paraná o autor cita também a vinda de tropeiros que utilizaram do caminho de Viamão Sorocaba e conhecia várias áreas devolutas, às margens do rio Itararé.

Como a infraestrutura da região ainda era muito precária a agricultura direcionada ao mercado tinha limitações, nessa região de colonização feita pelos mineiros predominava a agricultura de subsistência e a criação de porcos, através do sistema de safras, direcionada ao mercado. O sistema de safras constituía como descreve Wachowicz (1987, p. 94-96), no plantio de milho e quando a “roça” começava a amarelar era solto porcos em meio a cultura, de preferência por cerca de 4 meses, depois eram vendidos para virar banha.

A atividade de suinocultura ganhou grande impulso, segundo o autor quando em 1924 instala-se em Jaguariaíva o frigorífico Matarazo. Além disso, outros compradores como Armour Swift, Mengue de Barros e outras firmas de São Paulo passaram a comprar os porcos dos safristas. Porém em 1947 o frigorífico Matarazo fecha, após o declínio desse tipo de atividade no norte do Paraná (BRAGUETO, 2007, p.155).

Esse deslocamento espontâneo de paulista e mineiro para o Norte Velho foi responsável pela fundação de alguns núcleos e que posteriormente se transformaram em cidades: Colônia Mineira (1862) atualmente Siqueira Campos, Tomazina (1865), Santo Antonio da Platina (1866) Venceslau Braz e São José da Boa Vista (1867), Jacarezinho (1900), Cambará (1904).

Esses agentes de ocupação do norte que denominou-se de ações espontâneas não tiveram grandes êxitos no processo de desenvolvimento dessa região, talvez faltasse uma visão estratégica do espaço, ou uma mentalidade capitalista durante o processo, essa visão veio com as iniciativas particulares que logrou dinamismo ao norte e transformou essa região em uma das mais prósperas do Brasil após a década de 1930.

Sobre as ações direcionadas pela iniciativa privada há que considerar as mais variadas empresas imobiliárias presentes no norte após a década de 1920 que transformou esse espaço e foi o principal agente que impulsionou o desenvolvimento econômico da região, através da ocupação via uma racionalidade capitalista, ao trazer consigo bancos, ferrovias, comércio etc.

Destaque para a Companhia de Terras Norte do Paraná de capital inglês e para sua sucessora brasileira Companhia de Melhoramentos Norte do Paraná, que em 1944 foi vendida para empresários paulistas, mas continuou com o mesmo plano de ocupação de sua predecessora; sendo responsável pela fundação de Maringá no Norte Novo. E de algumas cidades no Norte Novíssimo.

É importante destacar que essas iniciativas são distintas da frente pioneira que vinha avançando a partir de Ourinhos (penetração leste-oeste) e serviram de base ao povoamento do Norte do Paraná.

No que tange a ocupação das terras próximas a Londrina em 1925 o governo paranaense iniciou uma política que visava colonizar efetivamente o norte do Paraná, para tanto pretendia repassar esse feito a empresas particulares, já que não possuía recursos necessários para tal empreitada. Essa decisão interessou um grupo de capitalistas ingleses.

De acordo com Lopes (1982, p.112) os primeiros trabalhos da Companhia de Terras do Norte do Paraná foram os de infra-estrutura visando integrar o Norte Novo com o Norte Velho. E para isso estendeu até Jataizinho em 1932 os trilhos da Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná que estavam em Cambará desde 1925, em 1934 já estava em Londrina, passando por Cambé, Rolândia, Arapongas até alcançar Apucarana em 1943.

O processo de ocupação via Companhia ocorreu através da divisão da área adquirida em zonas (Tibagi, Pirapó, Primitiva, Paranhos, Rio Bom e Ivaí) depois essas zonas foram divididas em glebas e posteriormente em lotes. Os lotes tinham em média 16 alqueires e na medida em que distanciavam do patrimônio se tornavam maiores. Eram divididos de forma alongada, estreitos, indo do espigão ao vale, ou seja, tendo como base a estrada e de outro o rio. A cada 15 km a Companhia projetou a criação de um patrimônio. E exigia dos compradores dos lotes urbanos que construíssem casas no período de no máximo um ano. (LOPES, 1982, p.112-113)

O interessante é observar que a ação da CTNP para loteamento fundiário e imobiliário do Norte ocorreu às vésperas da crise mundial de 1929, marcando a fase B do terceiro Kondratiev. Esses períodos correspondem a mudanças profundas de conjunturas políticas, econômicas, sociais e espaciais. Então como explicar que em momentos de turbulências no mercado mundial uma empresa estrangeira viria investir em terras no Brasil? Sabe-se que a partir das consequências provocadas pela crise de 1929, coube ao Brasil modificar o arranjo das forças internas da segunda dualidade. Assim, volta-se para “dentro” ao incentivar a industrialização via substituição de importações e a dinamização da economia interna para atender as demandas da crescente urbanização via produção de gêneros alimentícios, barateando a alimentação rebaixando o custo da reprodução da força de trabalho e favorecendo a acumulação urbano-industrial. Portanto, a região Norte do Paraná insere-se nesse processo, além do seu papel na divisão internacional do trabalho como exportadora de café.

O Brasil também passava por transformações políticas posteriormente econômicas. A terceira dualidade, onde o latifúndio (sócio menor) da segunda dualidade negociou, na condição de sócio hegemônico, uma aliança com a dissidência da antiga classe hegemônica (o capital mercantil, agora o nascente capital industrial para compor a terceira dualidade (RANGEL, 2005b, 734). A terceira dualidade tinha como projeto para o país a industrialização, via substituição das importações, e nesse caso, a agricultura deveria ocupar um papel importante,

como fornecedora de produtos alimentícios para a população urbana crescente e matéria-prima para indústria incipiente, além de atender o mercado externo. Como o loteamento realizado pela CTNP era baseado na venda de pequenos lotes, em um primeiro momento; foram produzidos gêneros alimentícios e quando o café retomou os preços no mercado mundial, houve um expressivo aumento em sua produção, conseqüentemente o norte do Paraná atendia aos interesses do projeto nacional desenvolvimentista pós pacto de poder de 1930.

Por isso, a crise internacional praticamente não constituiu como um grande empecilho ao processo de ocupação do Norte Novo, porque a cafeicultura até então era inexpressiva no norte do Paraná e demoraria alguns anos até que as primeiras plantações começassem a produzir.

Assim, a venda de lotes no período de 1944 a 1950 (retomada do incentivo a cafeicultura e de crescimento econômico do país) teve maior êxito que a do período anterior, foram vendidos mais de 34% dos estabelecimentos e mais de 55% da área. Enquanto que de 1930 a 1943 (fase inglesa da Companhia marcada pela crise do café), foram vendidas apenas 28,66% dos estabelecimentos e 23,44% da área total de terras. Mas, nesse primeiro momento a dimensão dos lotes vendidos foram bem menores, variando na média de 21 a 33 ha e no segundo momento a área média foi de aproximadamente 56 ha (BRAGUETO, 1996, p.75 e 76).

E ainda é necessário destacar que CTNP não teve prejuízo com o negócio imobiliário empreendido, pois segundo Tomazi (p.219, 1997) de 1930 a 1943, a média de venda dos lotes ficou em torno de 90,67% à vista, sendo que no início essa cifra chegou a quase totalidade, em torno de 97,74%. Mas, também não teve grandes lucros como era esperado, porque a ação de venda de lotes aconteceu em um momento de conjuntura econômica mundial e nacional desfavorável que durou até 1948, quando a fase expansiva do ciclo de Kondratiev (1948-1973), imprime um novo dinamismo na venda dos lotes nessa região.

Os dados demonstram que em período de crise os pequenos estabelecimentos se expandem, enquanto que período de alta no preço no mercado internacional das “commodities”, no caso o café, a procura pela compra de propriedades maiores aumentam. “Assim a organização local da sociedade e do espaço reproduz a ordem internacional” (SANTOS, 1982, p.14)

Em 1944 devido a uma conjuntura de fatores, a Companhia inglesa foi vendida aos sócios brasileiros da CTNP, segundo alguns autores (LOPES, 1982, BRAGUETO, 2007), dentre os motivos da venda figura: a medida do governo Vargas que vetava a propriedade de terras a estrangeiro e onerava com pesados impostos este capital; os acontecimentos da Segunda Guerra Mundial, o governo inglês exigia a repatriação de capitais ingleses para fazer frente aos gastos bélicos, e a venda dos lotes sem grandes êxitos

Para Tomazi (1997, p.219) o decreto de retomada da ferrovia foi o motivo precípua para o fim de todo projeto imobiliário/comercial, logo a ferrovia era muito rentável o que poderia render por muitos anos em termos de política geral para a América Latina.

A colonização do Norte Novo Londrina via Companhia seguiu um caráter, especificamente, de um empreendimento capitalista. Conforme Monteiro (1961, p. 48) “o papel da empresa inglesa e depois de sua sucessora brasileira não se limitou apenas a abrir intensa rede rodoviária e demarcar lotes, mas, coube-lhe promover clara definição dos direitos de propriedades” através da venda de lotes.

Monteiro (1961), ainda acrescenta que os litígios e as disputas por terras devolutas dificultaram o estabelecimento de uma ocupação efetiva nessa região, antes do final da década de 1920. Mas, a partir da compra das glebas e do loteamento pela CTNP instituiu-se no Norte do Paraná a propriedade privada, colocando fim em todo tipo de ocupação que não se realizasse via compra de títulos. Por este motivo o Norte do Paraná seguiu um processo de ocupação da terra de cunho capitalista.

E a partir da propriedade privada e de sua legitimidade, o sucesso desse empreendimento realizou-se via dois princípios básicos: a garantia do direito de propriedade e certeza do lucro, demonstrando o caráter capitalista dessa ocupação.

4.1- O norte do Paraná e a pequena produção mercantil

A partir da crise internacional de 1929 há uma retração na importação de matéria-prima dos países em desenvolvimento, fato esse responsável pelo deslanche da industrialização via substituição de importações. E para atender essas indústrias nascentes amplia-se consideravelmente a produção de gêneros alimentícios destinados ao mercado urbano. Contudo, o norte do Paraná inicialmente insere nessa dinâmica ao ser fornecedor de matérias-primas e alimentícios aos centros urbanos.

A forma de organização da pequena produção rural e urbana no Norte do Paraná, mais especificamente da ocupação que ocorreu a partir de 1929, foi de caráter puramente mercantil. A priori os lotes adquiridos na zona rural eram pequenos:

O tamanho variava conforme a localização indo de 1 a 5 alqueires ao redor do núcleos urbanos, passando depois para a classe de 5 a 10 alqueires e nas áreas mais afastadas atingindo superfícies acima de 10 alqueires. Os dados a respeito das vendas de terras da Companhia

revelam que no período de 1930-1974 em média as propriedades tinham um pouco mais de 13 alqueires (BRAGUETO, 2007, p. 171)

Cabe ressaltar que houve também a venda de estabelecimentos maiores, porém a predominância ainda era do pequeno. Para confirmar tal divisão fundiária Bragueto (2007, p. 180) destaca que os estabelecimentos com menos de 100 hectares chegaram a representar quase 96% do total.

A produção de gêneros agrícolas nessas unidades eram desde o começo direcionadas ao mercado como é o caso do algodão, que servia para abastecer as indústrias têxteis de São Paulo. Essa diversidade de cultivo para o mercado era a garantia da reprodução do pequeno produtor e de sua família:

[...] O pequeno produtor, o sitiante de finanças mais precárias que o fazendeiro, procura prover a sua subsistência, plantando aí cereais, milho, arroz, a mandioca e outros produtos; em alguns casos, como garantia contra os riscos apresentados por um único produto para venda, procura por-se a salvo oscilações do mercado introduzindo um outro produto comercial, como o algodão [...] Aparece, por exemplo, nas áreas de conquista recente, onde, enquanto o café está sendo plantado ou ainda não produz, o sitiante precisa garantir a manutenção da família e contar com um elemento comercial de produção rápida, como o algodão (MÜLLER, 1956, p. 55 e 56)

E quando, na década de 1950 inicia de forma intensa o plantio de café eles não abandonam a produção de gêneros alimentícios que a priori tinha uma função. Para Fresca (2007, p. 225) após a derrubada da mata os produtores iniciavam o plantio de gêneros alimentícios com café, arroz, feijão, batata, milho, hortaliças, criação de pequenos animais. Antes de ocorrer a primeira colheita do café, o pequeno produtor sobrevivia a partir da venda dos gêneros alimentícios e pode em muitos casos utilizar-se de seus rendimentos para saldar suas dívidas junto à CTNP. (FRESCA, 2007, p. 225).

Cabe ressaltar que em momentos onde o café estava com altos preços no mercado internacional e a cafeicultura era a cultura dominante, o pequeno produtor mercantil não deixou de produzir gêneros alimentícios, mesmo que em escala menor.

Esses pequenos produtores familiares de caráter mercantil tinha como objetivo precípuo a produção direcionada para o mercado (local, regional e internacional), primeiramente o algodão, depois de 1950 o café e os gêneros alimentícios. Cabe destacar também que estes produziam seus utensílios domésticos (mesas, bancos, cadeiras, armários, camas e outros), bem como muitas ferramentas de trabalho, roupas através de atividades artesanais, isto é, pouco compravam os produtos industriais nos centros urbanos. Todavia, essa dinâmica foi sendo alterada a partir da década de 1950, quando o processo de substituição de importações e o dinamismo das cidades recebem novas configurações.

Entre as relações sociais da unidade produtiva predominava a mão-de-obra familiar. Mas, o trabalho temporário assalariado também era utilizado como salientou Carvalho (1991). Isso significa que a base da estrutura e da organização da produção era capitalista, tanto nas relações de trabalho como no direcionamento das atividades econômicas para atender o mercado internacional, regional e local.

Após o pacto de poder de 1930 composto pelos latifundiários e a burguesia industrial nascente, o processo de diversificação da agricultura é privilegiado tornando-se condição *sine quo non* para acumulação do capital que agora passa a direcionar-se para o setor industrial. Nessa conjuntura histórica a ocupação do Norte Novo do Paraná integra-se a economia nacional Fresca (2007, p. 231) pontua que o loteamento voltado aos pequenos e médios estabelecimentos via empresa de capital inglês, uma agricultura extremamente diversificada com gêneros alimentícios, matérias-primas e café, elevado número de cidades com pequenas distâncias entre si, o sistema de transporte que teve a ferrovia como grande elo, mas que foram precedidas pelas estradas; são elementos que permitem entender o norte paranaense e sua inserção regional na dinâmica do processo de industrialização nacional.

Nesse contexto também emergiu a pequena produção mercantil urbana, onde as cidades do Norte Novo existiam para atender as demandas do campo, a cidade era o “lócus” dinâmico dessa relação cabendo a mesma fornecer diversos serviços a população rural, em especial a comercialização de seus produtos tanto do café como dos demais, além de se constituir como o centro financeiro e do sistema de transporte (a partir dela era transportado aos centros de consumo os gêneros agrícolas e também era o ponto de chegada e da saída dos migrantes). Sobre essas colocações Fresca afirma:

[...] Para isto, uma série de máquinas de beneficiamento de arroz, algodão e café foram implantadas nas cidades. Seus proprietários, os maquinistas foram ao mesmo tempo industriais e agentes financeiros na medida em que financiavam os produtores. Adiantavam dinheiro sobre a safra vindoura a ser entregue para o maquinista. As cidades se tornaram o ponto crucial do sistema de transporte. Era para ela que convergia uma elevada produção agrícola a ser comercializada e transportada aos centros de consumo quer fossem regional, nacional ou internacional. Todas as estruturas que faziam a ligação entre a produção e o consumo estavam na cidade, colocando-a como a controladora d campo por mecanismos diversos (FRESCA, 2007, p. 231)

Igualmente, instala-se na cidade pequenos negócios, comércios, serviços e indústrias manufatureiras, cujas relações de trabalho apoiavam-se na mão-de-obra familiar, mas utilizando-se de contratação temporária de assalariados em alguns períodos do ano, em especial na colheita e no plantio das safras onde o fluxo de pessoas na cidade era mais intenso devido a procura por vários serviços que dariam suporte a safra.

Nas cidades das frentes pioneiras do norte do Paraná nasciam pequenas unidades industriais nos ramos de alimentos, roupas, móveis, bebidas chapéus, calçados e outros com intuito de atender o mercado local e regional (FRESCA, 2007, p. 232).

Se antes de 1950 os pequenos produtores familiares confeccionavam seus utensílios domésticos e os bens de consumo básico, após esse período os centros urbanos passam a ofertar tais produtos e ampliar-se as relações de consumo, e a cidade amplia seu papel na divisão social do trabalho.

Até o início da década de 1960 a pequena produção mercantil urbana e rural do norte do Paraná mostrou-se dinâmica, capaz de produzir para os mercados: local, regional e internacional e atender os objetivos macroeconômicos nacionais com a finalidade de gerar divisas para financiar a internacionalização do D1 e de produzir matérias-primas e gêneros alimentícios respectivamente para a indústria e para a crescente população urbana.

A partir de 1960 o governo brasileiro passou adotar políticas contundentes para a diversificação de produtos destinados a exportação, que encontrava-se com ótimos preços no mercado internacional (devido uma maior demanda no mercado mundial em decorrência de vários fatores discutidos no capítulo II) ao mesmo tempo desestimula completamente o plantio do café¹¹⁴. Junto com essas políticas implantam-se várias outras com intuito de mudar a base técnica de produção agropecuária, aliada a essas mudanças nacionais o governo do Paraná, em 1961 durante o mandato de Ney Braga, cria programas com intuito de dar outra racionalidade na produção paranaense, privilegiando a industrialização.

[...] Havia sido elaborado no Estado do Paraná, no âmbito do ramo Executivo do aparelho estatal, um projeto de desenvolvimento tentando repetir localmente o processo que se verificava nacionalmente. Isto é, buscava-se a industrialização interna via substituição de importações, tomando como referência a evasão da renda estadual provinda, ao mesmo tempo, de sua especialização agrícola (a monocultura cafeeira) e da importação de produtos manufaturados dos Estados industrializados, principalmente de São Paulo. [...] (AUGUSTO, 1978, p. I)

Em relação à integração do território paranaense no início da década de 1960 cabe destacar que o norte do Paraná possuía uma articulação precária com a capital e as rodovias eram sem pavimentação, por isso parte considerável da produção cafeeira era escoada via porto de Santos (São Paulo), que possuía ligação rodoviária com melhor infraestrutura. Esse fato passou a ser visto pelo poder estadual como uma problemática, pois começaram a aparecer nessa região rumores de separatismo.

No que tange a representação dos políticos do norte do Paraná no governo estadual, até meados da década de 1960, está era quase nula, os grupos políticos que comandavam o estado eram os representantes do latifúndio dos Campos Gerais e de Curitiba, porém, a partir da década de 1960, no decorrer dos anos de 1970 e em especial nos anos de 1980, os representantes da pequena produção mercantil do norte do estado passaram a ocupar posições estratégicas no governo estadual seja como secretário de diversas pastas ou como governador do estado.¹¹⁵

Fresca (2000, p. 157 e 158) realiza algumas pontuações em relação a esse processo. E ainda salienta que no início da década de 1960, enquanto no Brasil a industrialização tinha deslanchado, o Paraná ainda possuía sua economia baseada na agropecuária. A partir de tal período assim que a pequena produção mercantil do norte paranaense emerge no poder estadual um novo projeto é idealizado para o Estado, o então denominado “modelo paranaense” que visava seguir os caminhos do que ocorrerá no país e realizar a industrialização a partir da substituição de importações, igualmente o estado aparece como o principal promotor desse desenvolvimento.

Para compor tal projeto foram criados a partir de 1960 no então mandato do governador Ney Braga várias instituições entre elas a Companhia de Desenvolvimento do Paraná, que tinha como objetivo dotar o estado de infraestrutura, viabilizando a implantação de indústria e gerar projetos de desenvolvimento específico a partir do conhecimento da realidade local, a Fundação Educacional do Paraná ambas em 1962; Companhia de Saneamento do Paraná e Companhia de Telecomunicações do Paraná ambas em 1963; Centro Eletrônico de Processamento de Dados em 1964 e a Companhia de Habitação do Paraná em 1965. Assim o estado assumiu a função econômica no sentido de gerar condições à produção e reprodução do capital. (AUGUSTO, 1978)

¹¹⁴Em relação a políticas contundentes de acabar com a cafeicultura refiro-me ao GERCA (Grupo Executivo de Racionalização da Cafeicultura) dividido em três etapas de 1962 a 1966. Esse programa mostra que os objetivos do governo federal eram de erradicar a cafeicultura e diversificar a agricultura. Cabe lembrar que essa iniciativa estatal buscava racionalizar a produção agrícola do país, no caso do Paraná modificou de maneira relativamente brusca, seu perfil produtivo bem como a utilização de fatores produtivos como terra e mão-de-obra.

¹¹⁵Paulo Pimentel (diretor de usina de açúcar em Porecatu em 1955) tornou-se governador do Paraná entre janeiro de 1966 a março de 1971, José Hosken de Novais (governador de maio de 1982 a março de 1983) o então político foi prefeito de Londrina de 1960 a 1964 e José Richa também prefeito de Londrina de 1973 a 1977 governou o Paraná de março de 1983 a maio de 1986. Porém, já no início de 1960 pode-se perceber os interesses da então região sendo atendida pelo governo estadual.

A CODEPAR foi estudada por Augusto (1978) como elemento mais explícito da elaboração do projeto de desenvolvimento paranaense, essa Companhia contia premissas intimamente vinculada à ideologia nacional-desenvolvimentista descartando a ideia de um Paraná periférico, e incorporando a esse projeto os interesses da cafeicultura.

Em relação a ascensão dos interesses do norte paranaense no governo estadual a partir da pujança da cafeicultura, Augusto (1978, p. 45 a 47) destaca que até a fase do predomínio cafeeiro a vida política do estado se restringia quase unicamente ao sul, baseado nas atividades econômicas da madeira e do mate em grandes estabelecimentos agrícolas. Em 1962 Ney Braga (apesar de vinculado ao sul) obteve expressiva votação nas cidades do norte¹¹⁶. Esse fato traduziu em reivindicações políticas para tal região já que a cafeicultura nesse momento se constituía como principal gerador de renda para o estado. Outro elemento importante destacado pela autora é que dos 45 deputados da Assembléia Legislativa Estadual 26 foram indicados pelo norte paranaense nas eleições de 1962. É nesse momento histórico que essa região passa a receber um tratamento diferenciado em relação a melhoria de sua infraestrutura.

Fresca (2000) destaca que foi a partir desse período que as principais rodovias do norte do Paraná tornaram-se pavimentadas, ampliou a instalação de unidades hidrelétricas nessa região; a integração territorial era concretizada não somente no norte, mas em todo o Paraná. Entre elas a rodovia do Café (BR 376)¹¹⁷ que facilitou o intercâmbio entre o norte do estado, produtor de café, e o Porto de Paranaguá, sendo evidente o papel político e econômico desempenhado por tal empreendimento já que antes a produção era escoada via porto de Santos (SP).

No governo Ney Braga nota-se uma progressiva representatividade dos políticos ligados ao norte paranaense no poder estadual¹¹⁸, configurando-se em um pacto de poder regional entre a pequena produção mercantil e os representantes do latifúndio do denominado Paraná Tradicional. Essa coalizão preconizava para o estado a industrialização do mesmo espelhado no movimento que ocorrerá a nível nacional.

[...] Assim é que, ao assumir o governador Ney Braga, em 1961, já se encontravam articulados os elementos definidores de um “projeto de desenvolvimento” para o estado. Segundo esse governador, seus planos de administração apoiavam-se em dois pontos básicos: em primeiro lugar, na necessidade de integração do Paraná que se encontrava dividido; outro ponto, correlato a esse, era o desenvolvimento do estado [...] (AUGUSTO, 1978, p. 55)

E após o milagre econômico de 1968, está região atrelada ao dinamismo experimentado pelo país e as políticas estaduais para modernização da base produtiva sofrem significativas transformações socioespaciais já analisadas no capítulo II. Assim enquanto que a nível nacional o processo de industrialização apresenta um grande crescimento, no norte do Paraná as agroindustriais, em especial no processamento de soja/trigo recebe um vigoroso desenvolvimento. (FRESCA, 2000, p. 160) Porém, o projeto gestado pelo Estado para alterar o papel do Paraná na divisão internacional do trabalho de agrário para industrial, não ocorreu como planejado. O que aconteceu foi o deslanche da agroindustrialização, ou seja, a partir de 1970, a agropecuária paranaense recebe novos mecanismos de acumulação de capital, via instalação dos Complexos Agroindustriais (nacionais ou de grandes corporações transnacionais que atuaram no processamento da soja, extração de óleo bruto, exportação de farelo, óleo e grãos ou na fabricação de margarinas e subprodutos da soja) bancos agrícolas e cooperativas de caráter empresarial direcionados a atender a agricultura estadual que se modernizava, em especial com o binômio soja/trigo que tornava-se a cada década mais importante para o estado em termos de produção.

O que cabe trazer para discussão novamente é que no início da década de 1970 o norte paranaense se constituía em uma das regiões mais dinâmicas da agropecuária brasileira. A substituição da cafeicultura pelo binômio soja/trigo foi rápida e nesse mesmo ritmo se deu a incorporação do pacote de modernização da agricultura através do uso intenso de máquinas e implementos agrícolas, fertilizantes, herbicidas e inseticidas; além dos benefícios das políticas ofertas pelo governo federal: crédito agrícola, programa de preços mínimos, subsídios ao plantio do trigo e erradicação da cafeicultura entre outros.

É clara a intervenção direta do governo no sentido de apoiar e incentivar a produção de soja durante esse período, bem como a incorporação do uso intensivo de capital com maior conteúdo de ciência, técnica e inaugurando outra racionalidade de produção no norte do Paraná a partir de 1970.

Todas essas transformações afetaram de modo radical a estrutura fundiária, no entanto a pequena produção mercantil permaneceu no espaço agrário do norte paranaense pós 1970 como demonstra Fresca (2000).

¹¹⁶Essas cidades possuíam a maioria dos eleitores em comparação com o resto do estado (50,89%).

¹¹⁷Inaugurada em 1965, durante o governo de Ney Braga.

¹¹⁸Octávio Cesário advogado e agropecuarista de Londrina em 1965 torna-se secretário estadual do Trabalho e Assistência Social do governo Ney Braga, depois em 1966 quando o Ney Braga passa a ser ministro da agricultura do governo Castelo Branco, Cesário é convidado para ser o chefe de gabinete do então ministro. Em 1973 é indicado para a Secretaria de Estado do Interior e Justiça do governo do Paraná Emílio Gomes. E de 1975 a 1977 foi vice-governador durante o governo de Jaime Canet. E de 1979 a 1982 assume a pasta da Justiça no segundo mandato de Ney Braga. Ainda em alguns períodos entre os anos de 1964 a 1989 foi senador da república e deputado federal. (GODOY, 2005). Esse político é um exemplo de como os representantes do norte paranaense são convocados após o governo Ney Braga a dividir o poder com os latifundiários do Paraná Tradicional.

Ainda nessa década, a pequena produção mercantil do norte (instituição mais dinâmica que o latifúndio do Paraná Tradicional), já estava constituída nas esferas do poder estadual, sendo os responsáveis pela reivindicação de instalação em Londrina do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), em 1972, que irá servir de base para a pesquisa básica de fomento a modernização da agricultura, através de linhas direcionadas as mais variadas culturas e pesquisa de técnicas que serão utilizadas nesse pacote.

Fresca (2000) confeccionou vários mapas que indica o declínio da cafeicultura e a expansão de culturas temporárias em praticamente todo o norte do Paraná a partir da década de 1970, corroborando a tese de que este espaço se mostrou dinâmico para tais mudanças.

Do ponto de vista do uso da terra com culturas temporárias para 1970 houve uma ampliação em relação a 1960, que embora tenha sido generalizado para toda a área de estudo, teve maior crescimento na porção leste e sudoeste do norte do Paraná, enquanto na porção oeste e central o crescimento foi menor. Em 1985 a área ocupada pelas culturas temporárias teve novamente forte crescimento comparativamente a 1970, mas agora com predomínio marcante em toda porção leste e central do norte do Paraná (FRESCA, 2000, p. 173)

Em relação aos mapas confeccionados para analisar o plantio de soja nos municípios do norte do Paraná, Fresca (2000, p.178 a 180) constatou que em 1970 o cultivo da soja estava principiando de uma maneira generalizada em toda a região. O Norte nesse momento produzia 46,69% do total da produção estadual com 192.142 toneladas, com a produção se concentrando na região de Maringá. Em 1980 o volume da produção sobe para 1.503.953 toneladas, 34,14% do total do Estado e em 1995/96 com mais de 2.396.724 toneladas representado 39,63% da produção estadual. A representatividade do norte em relação a produção de soja cai de 1970 para 1995/96 devido a expansão da soja em outras regiões em especial o oeste e o sudoeste, mas a quantidade em toneladas é crescente como pode-se vislumbrar nos números. Mesmo processo acontecia com o trigo¹¹⁹.

Swain (1984, p. 154) pontua que “[...] em 1974 a soja ultrapassa também no Paraná a renda obtida com o café nas vendas ao exterior e ocupava 46% da área plantada com culturas temporárias.” Esses dados corroboram o entendimento de que o norte era um espaço dinâmico no início da década de 1970, o cultivo da soja e do trigo se ampliavam em quase todos os municípios dessa região, o que concorre para explicar em parte a instalação do Centro Nacional da Pesquisa da Soja em 1975, em Londrina.

4.2- Instalação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja no Norte do Paraná. Elementos técnicos, político e econômico regional para escolha da localização do CNPSO

Londrina localiza-se no extremo norte da região Sul do Brasil, o município possui uns dos solos mais férteis do mundo (latossolo roxo), sendo uns dos motivos que explica o preço do hectare de terra ser uns dos mais caros do Brasil.

Londrina tem uma posição geográfica privilegiada do ponto de vista econômico, pois está próxima dos Estados do Sudeste, em especial São Paulo, centro financeiro e econômico do país, além de encontrar-se com uma distancia relativamente pequena do Centro-Oeste que nos dias atuais tem forte pujança agrícola no país.

Atualmente é uma das cidades mais importantes do interior do Brasil, sendo a terceira maior do Sul, com cerca de 505 mil habitantes e uma área de influencia de aproximadamente de 4,5 milhões de pessoas (IBGE, 2009c).

Elevada a condição de sede municipal em 1934, desde sua criação articulou-se a dinâmica agrária tornando-se rapidamente a principal cidade do norte do Paraná.

Na década de 1970 com a decadência da cafeicultura, o dinamismo agrícola da cidade não sofre interrupções¹²⁰, muito pelo contrário, o binômio soja/trigo ofereceu ao município um novo ciclo de crescimento e desenvolvimento das atividades agrícolas e urbanas. A cidade após essa década passa a direcionar grande parte de seus serviços para fornecer ao campo os mais variados elementos constituintes do pacote de modernização da agricultura, ou seja, técnica, ciência e informação; afirmando como mais uma cidade do agronegócio.

É justamente nessa década que Londrina passa a sediar o Instituto Agrônomo do Paraná, em 1972, e o Centro Nacional de Pesquisa da Soja, em 1975, dois centros de referência nacional em pesquisa agrícola.

O resultado desse dinamismo agropecuário foi responsável pela adjetivação de Londrina como capital Tecnológica da Soja. Essa ideia surgiu de um grupo de entidades londrinenses e do Paraná¹²¹. A iniciativa foi anunciada durante a VII Conferência Internacional sobre Processamento e Utilização da Soja e o III Congresso

¹¹⁹ Ver Fresca (2000, p.181)

¹²⁰ Em Londrina não aconteceu como em outras cidades e regiões do Brasil que após a decadência do ciclo de uma cultura a cidade também sofre uma queda da população e da renda, como foi o caso das cidades do sul da Bahia após a decadência do cacau, da zona da mata nordestina com o fim do ciclo da cana-de-açúcar e do Vale do Paraíba com a diminuição das atividades relacionadas a cafeicultura.

¹²¹ Entre elas: Paraná Turismo, Associação Comercial e Industrial de Londrina (ACIL), Secretaria Municipal de Agricultura de Londrina, Londrina Convention Bureau, Companhia de Desenvolvimento (CODEL), Instituto Agrônomo de Londrina, Universidade Estadual de Londrina, EMATER/SEAB/PR e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária entre outros.

Brasileiro de Soja, realizado em Foz do Iguaçu em fevereiro de 2004. As entidades¹²² promotoras dessa iniciativa consideraram a referência mundial que o Centro Nacional de Pesquisa da Soja tem na produção de pesquisa e tecnologias para a cultura da soja, sendo um dos maiores centros de pesquisa de soja do mundo, com mais de setenta pesquisadores reunidos numa mesma unidade.

Através da análise cuidadosa dos processos, das ações e dos agentes que foram os responsáveis pela vinda do Centro Nacional de Pesquisa da Soja para Londrina, serão destacados, primeiramente os aspectos técnicos da escolha de Londrina como sede do CNPSO para isso será analisado o Anteprojeto de Implantação; seguido do poder político econômico regional da cidade como sendo um fator determinante para a instalação em 1975 do CNPSO no norte do Paraná, nesse item o papel das autoridades e instituições locais e regionais para tal empreitada terá destaque.

Com objetivo de entender os motivos da localização do Centro Nacional de Pesquisa da Soja no Norte do Paraná, em Londrina, é importante o Anteprojeto de Implantação desse centro. Esse projeto foi encomendado em 30 de julho de 1974, a uma equipe de sete pesquisadores da EMBRAPA, coordenada pelo atual pesquisador da EMBRAPA/CNPSO, Amélio Dall' Agnol. Ao grupo foi recomendado a escolha de um local no território nacional capaz de sediar a então instituição.

O documento inicia com os principais objetivos do futuro centro:

- 1-Desenvolver uma tecnologia de pesquisa que possa explicar os fenômenos científicos que afetam os resultados experimentais obtidos;
- 2-Desenvolver uma linha de pesquisa de futura aplicação para um alto nível tecnológico de agricultura;
- 3-Desenvolver uma linha de pesquisa que produza efeitos imediatos de aumento de produtividade da lavoura brasileira de soja;
- 4-Desenvolver uma linha de pesquisa que venha criar conhecimentos que possam substituir paulatinamente, as atuais práticas empíricas ainda utilizadas na agricultura;
- 5-Desenvolver, coordenar e promover a linha de pesquisa em soja no âmbito nacional;
- 6-Promover o intercâmbio entre o Centro e outras instituições de pesquisa com Soja no país e no exterior,
- 7-Promover a divulgação dos resultados obtidos nas diversas esferas científicas e nos sistemas de assistência técnica do país;
- 8-Promover o treinamento de pessoal de assistência técnica através de cursos rápidos;
- 9-Promover simpósios, reuniões científicas, seminários e congressos sobre a soja no âmbito nacional e internacional;
- 10-Criar e manter um centro de informação e divulgação científica de trabalhos desenvolvidos tanto no CNPSO como por outras instituições nacionais e/ou estrangeiras com a finalidade de torna-se um pólo de irradiação do melhor meio de obtenção de recursos bibliográficos sobre assuntos técnicos referentes ao produto;

Do primeiro ao quinto observa-se que a EMBRAPA/CNPSO tinha como objetivo precípuo a produção de ciência e tecnologia para a cultura da soja, tendo em vista o aumento da produtividade no território nacional, logo que a modernização da agricultura brasileira necessitava de respostas. Um novo padrão de produção instalava-se no campo e a EMBRAPA/CNPSO deveria promover conhecimento científico para impulsionar o crescimento da produção nacional de soja e atender a objetivos maiores da política governamental que pretendia manter “milagre econômico”. Está afirmativa é válida ao verificar que após a euforia do crescimento de 1968 a 1973, o governo, via II PND, continuava criando empresas estatais de pesquisa para dar suporte tecnológico à agricultura e assim aumentar a produção com vistas ao crescimento do mercado interno e para a exportação.

Em relação ao modelo organizacional do CNPSO, é nítido o propósito dessa instituição em substituir e desenvolver pesquisa para os atuais genótipos em cultivo no país naquele momento por outros cultivares de maior rendimento, possibilitando um incremento na produção, sem necessidade de um aumento da área cultivada. “Todos os pesquisadores deverão ter alto treinamento, em genética e melhoramento da planta” (EMBRAPA, 1974, p.104).

O sexto relaciona-se com o objetivo da criação do próprio Sistema EMBRAPA, analisado no capítulo anterior e demonstra a preocupação do governo em manter estreitas relações de pesquisa com os organismos internacionais, com a finalidade de adquirir *how know* para o desenvolvimento de cultivares e de outras tecnologias para a soja. Essa relação mostrou-se ao longo dos anos muito benéfica, já que troca de informações em pesquisas é relevante para o desenvolvimento de uma empresa que pretende desenvolver tecnologias de ponta. Em entrevista com o pesquisador Amélio D' Agnol, ele menciona que a parcela considerável de pesquisadores do CNPSO fez P.H.D em instituições internacionais, com os melhores cientistas de soja do mundo, especialmente dos Estados Unidos.

E do sétimo ao décimo objetivo é nítida a preocupação em divulgar os resultados das pesquisas em eventos e para a comunidade externa e criar uma base de dados e material bibliográfico.

A finalidade de criação do CNPSO não era somente criar pesquisa e tecnologia, para o cultivo da soja nas mais diferentes regiões do país, mas também ser um centro de excelência em materiais relacionados ao assunto.

¹²² O objetivo é atrair para a cidade turismo científico de eventos e de negócio.

Após relacionar os objetivos o grupo de trabalho produziu um longo texto para justificar a criação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja.

Primeiramente o texto destaca o aumento da produção mundial de soja impondo a urgente necessidade em investir em pesquisa e tecnologia “substituir paulatinamente, as atuais práticas empíricas ainda utilizadas na agricultura” (EMBRAPA, 1974, p.1).

Havia algumas iniciativas (no Rio Grande do Sul e São Paulo) de pesquisa de soja no país, porém, um programa de geração de tecnologia mais eficiente e amplo para todo o território nacional na cultura da soja ainda possuía algumas carências.

Exceto o Rio Grande do Sul, onde a melhoria das cultivares proveniente dos Estados Unidos trouxe maior rendimento e o desenvolvimento de uma “tímida” linha de pesquisa para cultura da soja, em especial no DNPEA, com sede em Passo Fundo, nas outras regiões isso ocorreu devido ao avanço da fronteira agrícola, através da utilização de terras virgens para o plantio da soja em especial no Paraná e no Brasil Central, atuais regiões de maior produção de soja. “O avanço da soja na agricultura brasileira deu-se de forma muito acentuada tanto deslocando fronteira agrícola como substituindo outros produtos agropecuários”. (ZOCKUN, 1978, p.26)

Caso não houvesse uma política de pesquisa agrícola no país, com o tempo a produção diminuiria tendo em vista o desgaste das novas terras. Mais uma vez o texto demonstra a urgência de um Centro Nacional de Pesquisa da Soja com objetivo de “desenvolver uma linha de pesquisa que produza efeitos imediatos de aumento de produtividade da lavoura brasileira de soja” (EMBRAPA, 1974, p.1)

O texto enfatiza que a pesquisa por cultivares capazes de se adaptar as condições de clima e solo brasileiro precisa considerar três fatores de real importância: fotoperíodo, temperatura e umidade do solo.

Em relação ao primeiro é importante destacar que a soja é uma espécie muito sensível ao fotoperíodo, número de horas diárias de luz. O Brasil utilizava cultivares de soja provenientes do Sul dos Estados Unidos, adaptada a um dia mais curto. Se essas cultivares fossem plantadas em latitudes menores de 24°, ficaria exposta a um período de luz mais longo e conseqüentemente o processo de florescimento aconteceria ainda quando a planta estivesse com uma estatura inadequada, podendo causar alterações no porte e no ciclo de produtividade.

Dentre as cultivares lançadas pelo CNPSO para o Brasil Central, cabe destacar a “Doko”¹²³, um germoplasma desenvolvido para o cultivo no cerrado. Outra variedade que revolucionou o plantio de soja em regiões de baixa latitude foi a criação de uma cultivar para ser plantada em áreas da Amazônia e do Nordeste, denominada “Tropical”. Essas duas cultivares, “Doko” e “Tropical”, venceram a barreira do problema do fotoperiodismo (floração precoce) e as questões relativas a correção de solo.

Destaca-se também a criação de cultivares resistente à Cercóspora (fungo que ataca as culturas de soja, somente em regiões tropicais), necrose da haste, nematóide de galhas ou cisto (verme microscópico que penetra na raiz da planta dificultando a absorção de água e nutrientes que provoca doença chamada nematoses). E existem estudos para o desenvolvimento de cultivares resistentes no combate de outras pragas: tamanduá-da-soja, percevejo e lagartas. A obtenção de cultivares resistentes ou tolerantes a certas doenças e estresses variados, torna-se uma das principais armas para amenizar os prejuízos dos agricultores. Além das cultivares, a EMBRAPA agiu também no desenvolvimento de outras técnicas que auxiliam o cultivo da soja.

Em relação a temperatura do solo ideal para a germinação, os autores destacam que entre 18° e 21° C possuem condições ideais para emergência da planta. E durante o desenvolvimento vegetativo, a temperatura ambiente ideal era de 22° a 35°. Porém, como o país é vasto, com temperatura do solo bem menor ou maiores que as ideais, a pesquisa deveria criar cultivares adaptadas as diversas temperaturas das regiões brasileiras. Tendo em vista essas limitações ao CNPSO cabia “desenvolver, coordenar e promover a linha de pesquisa em soja no âmbito nacional”

E por último o documento analisa as condições de solo para o cultivo da planta, classificando em plena, moderada, restrita e inapta.

É interessante observar que parte do então estado do Mato Grosso (atualmente Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Goiás possuem classificação restrita ou inapta para a cultura da soja em 1974:

[...] aptidão restrita: as condições de solo apresentam limitações severas para a produção da cultura. As safras são seriamente reduzidas por uma ou mais limitações que não podem ser completamente removidas-aptidão inapta: as condições do solo apresentam limitações muito severas para a cultura. Produções contínuas não são consideradas economicamente viáveis, devido à presença de uma ou mais limitações que não podem ser superadas. (EMBRAPA, 1974, p.26)

O CNPSO em seus 34 anos de existência foi uns dos responsáveis pelo desenvolvimento da cultura da soja na região central, transformando uma área com limitações de plantio severas, na região de maior produção do país, atingindo o primeiro objetivo de sua criação: “desenvolver uma tecnologia de pesquisa que possa explicar os fenômenos científicos que afetam os resultados experimentais obtidos” (EMBRAPA, 1974, p. 01)

¹²³ Essa cultivar é uma linhagem de outras cultivares pesquisadas por Romeu Kiihl no Instituto Agrônomo desde a década de 1960.

O último item que argumenta a necessidade da criação de uma EMBRAPA para a pesquisa da soja direciona as discussões para o aumento da demanda mundial e do mercado interno por soja.

Em relação ao aumento da demanda mundial por soja o texto pontua: “Um dos fatores que mais tem contribuído para o crescimento vertiginoso da cultura da soja no Brasil tem sido a facilidade de penetração do produto no mercado externo a preços compensadores, devido, em parte, à produção brasileira coincidir com a entre-safra dos Estados Unidos.” (EMBRAPA, 1974, p.22)

A intenção dos autores era colocar que sendo a soja um importante *commoditie*, hoje o “terceiro produto em valor nas exportações brasileiras”, incapaz de gerar *superávit* na balança comercial, tendo em vista o aumento do preço do petróleo no mercado internacional e o Brasil como grande dependente desse produto. Caso produzisse pesquisa e tecnologia para o plantio da soja, aumentaria a produtividade e consequentemente exportaria mais soja e seus derivados industrializados; isso geraria equilíbrio na balança comercial. Destaque para a exportação de grãos, de 1965 a 1973 teve um aumento de 2.272%, e o farelo e a torta de 1.405%; os números indicam que esse produto precisava receber uma maior atenção das políticas agrícolas do Estado, já que transformara em um importante gerador de divisas para o país, justamente no período áureo da economia brasileira, isto é, o “milagre econômico”, e com a crise do petróleo, 1973, o Brasil necessitava ainda mais do aumento nas exportações.

Em relação ao mercado interno, o documento chama atenção para o crescimento da população brasileira e a crescente utilização do óleo de soja em substituição a banha de porco e outros óleos como amendoim e algodão. O aumento do consumo de farelo de soja no mercado interno foi de 721,75% em 8 anos (1966-1973), enquanto que o de óleo em 4 anos (1969-1973) girou em torno de 181,70, crescimento expressivo em tão pouco tempo, sem contar com o aumento na produção nacional de grãos de 1.076% em apenas 8 anos (1966-1973); demonstrando o extraordinário crescimento da demanda por soja no mercado interno.

Em relação a análise propriamente dos aspectos técnicos da escolha de Londrina como sede do Centro Nacional de Pesquisa da Soja. Cabe destacar que no início, a comissão procurou estabelecer as condições que os locais deveriam apresentar para abrigar o Centro. Dentre eles:

- 1) Representatividade da região para a cultura da soja;
- 2) Existência de instalação e área para experimentação;
- 3) Concentração de pesquisadores;
- 4) Facilidade de acesso e comunicação;
- 5) Facilidades logísticas apresentadas pela cidade;

Pautado nessas condições foram selecionadas 10 cidades em 4 Estados brasileiros: Pelotas, Porto Alegre, Cruz Alta, Passo Fundo (Rio Grande do Sul); Curitiba, Ponta Grossa e Londrina (Paraná); Ribeirão Preto, São Paulo (São Paulo); Uberaba e Sete Lagoas (Rio Grande do Sul). Para avaliação desses locais foram feitas visitas de membros da Comissão, com o preenchimento de um questionário próprio, além de terem sido entregues ou remetidos outro tipo de questionários para pesquisadores. Nesse questionário os pesquisadores deveriam dar sugestões de primeira opção (valor 3 pontos), segunda opção (2 pontos) e terceira opção (1 ponto) entre as oito cidades as sugestões colhidas através de questionários foi a seguinte: Londrina 22 pontos, Passo Fundo 18 pontos, Campinas 16 pontos, Ponta Grossa 12 pontos, Porto Alegre 4 pontos, Sete Lagoas e Campo Grande 3 pontos e Curitiba 1 ponto.

Com base nas informações obtidas definiu-se os locais que apresentavam as melhores condições para sediar o Centro Nacional de Pesquisa da Soja foram: Londrina, Passo Fundo, Ponta Grossa e Campinas.

Na segunda análise a comissão definiu quatro itens para averiguar qual cidade teria melhores condições de abrigar o CNPSo, com notas e pesos diferentes e somente os pesquisadores que compuseram a comissão opinaram. Entre os itens:

- Representatividade da região para a cultura da soja (nota de 1 a 5; peso 5)
- Infraestrutura da entidade; área para a experimentação e construções. (nota de 1 a 5; peso 2)
- Concentração de pesquisadores no local (nota de 1 a 5; peso 1)
- Facilidades logísticas apresentadas pela cidade (nota de 1 a 5; peso 4)

Nos itens 2 e 5 as notas foram atribuídas por comparação. E no item 1, adotou-se a seguinte subdivisão: a) condições climáticas adequadas para o cultivo da soja; b) localização em área de produção da soja; c) representa área considerável de cultivo de soja no país; d) possibilidade de extrapolação dos dados para áreas em expansão, e) possibilidade de sucessão com o trigo.

Após a análise dos pesquisadores os dados obtidos foram os seguintes:

Tabela 13- Parâmetros para escolha da localização do Centro

ITENS	Londrina	Passo Fundo	Ponta Grossa	Campinas
Representatividade	G 4 P 5=20	G 4 P 5=20	G 4 P 5=20	G 1 P 5=5
Instalações	G 5 P 2=10	G 3 P 2=6	G 1 P 2=2	G 4 P 2=8
Concentração de pesquisadores	G 3 P 1=3	G 4 P 1=4	G 1 P 1=1	G 5 P 1=5
Comunicações	G 4 P 3=12	G 3 P 3=9	G 3 P 3=9	G 5 P 3=15
Facilidades logísticas	G 4 P 4=16	G 3 P 4=12	G 3 P 4=12	G 5 P 4=20
Totais	61	51	44	53

G (grau) P (peso)

Fonte: EMBRAPA, 1974, p.30

Ao averiguar o porquê Londrina recebeu a maior nota, três fatores foram chaves. Entretanto, um fator foi determinante. Primeiro as instalações do Instituto Agrônomo do Paraná teve entre todos os outros locais a melhor nota:

Segundo a comissão “a área destinada à experimentação é excelente com um total de 250 ha, sendo 180 a 200 ha aproveitáveis, e um solo de elevada fertilidade “[...] as construções apresentavam um total de 10.000 m² de área construída, sendo 3.000 m² de laboratórios [...]” (EMBRAPA, 1974, p. 32). O único fator limitante era que essas instalações não pertenciam a EMBRAPA.

Em entrevista com presidente da comissão, Amélio D’ Agnoll, este afirma que as instalações do IAPAR tiveram um peso importantíssimo na escolha de Londrina para sediar o CNPSo. De acordo com o pesquisador a comissão impressionou com as excelentes instalações do Instituto e por isso mereceu nota dez, ficando a frente do Instituto Agrônomo e das duas EMBRAPA (Passo Fundo e Ponta Grossa)

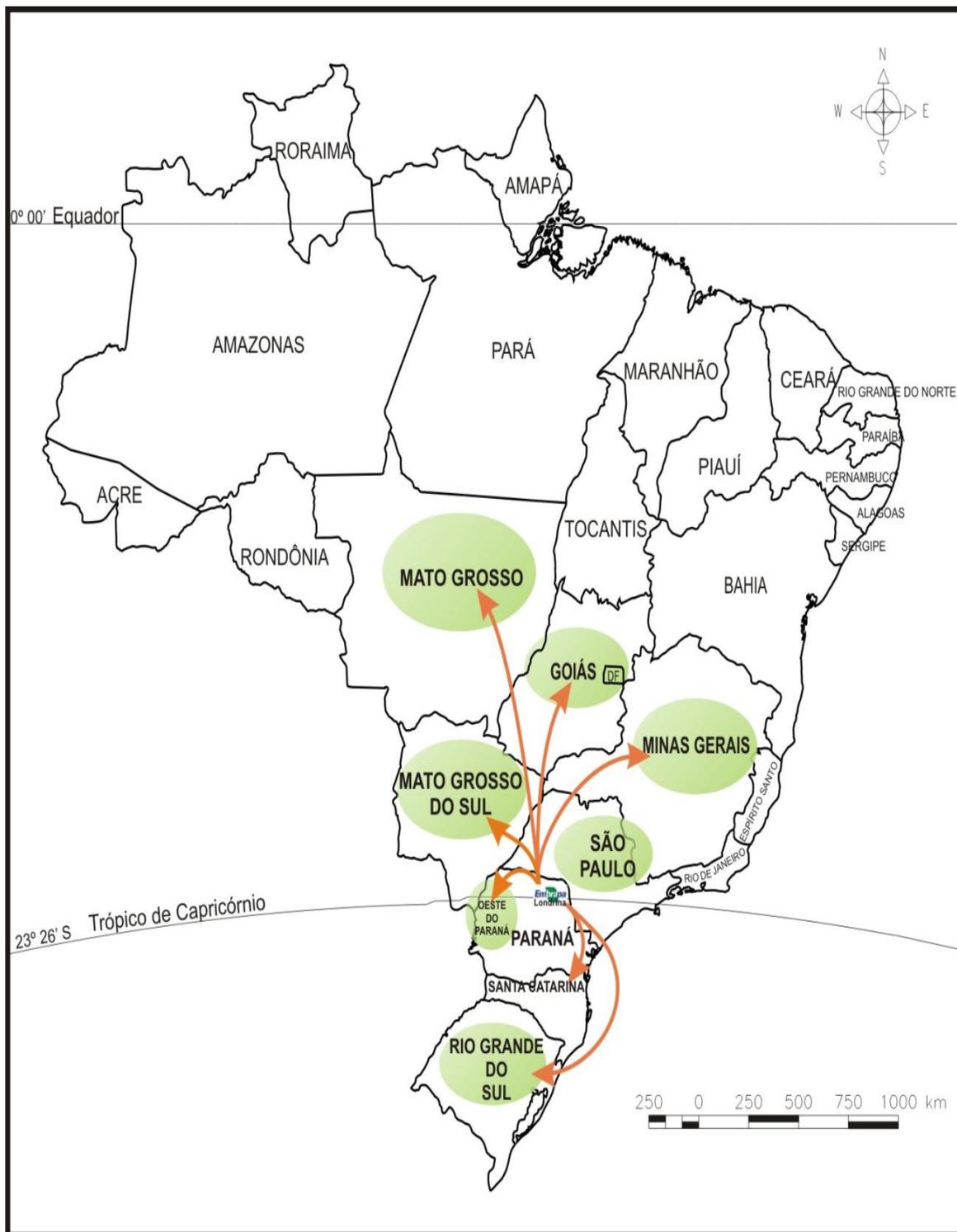
O mesmo destaca que outro ponto positivo para Londrina foi a infraestrutura da cidade para abrigar os pesquisadores. Mesmo perdendo para Campinas nesse item, segundo o pesquisador “a cidade apresentava condições ótimas para abrigar pesquisadores, contando com ensinos de todos os graus, inclusive uma excelente universidade” e ainda segundo o Anteprojeto, Londrina tinha “uma boa vida cultural e social”

No entanto, a representatividade da cultura para a região e as possibilidades de extrapolação da pesquisa para outras regiões do país foram determinante. Verificando somente as notas do parâmetro para a escolha da localização do Centro, pode-se concluir que em relação à representatividade para a cultura da soja o Centro poderia localizar tanto em Londrina, Passo Fundo ou Ponta Grossa. Porém, durante o texto de análise da pontuação no Anteprojeto, a comissão deixa claro, a preferência por Londrina, devido sua posição geográfica em relação a região tradicional (Sul do país), região de expansão (Brasil Central) e regiões de grande produção naquele momento: norte e oeste do Paraná.

Sob o ponto de vista de representatividade, Londrina preenche os requisitos necessários, pois se encontra dentro de uma região adequada, em clima e solo, para o cultivo da leguminosa. Representa as áreas do norte e oeste do Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Os resultados ali obtidos seriam extrapoláveis para outras regiões, que poderiam absorver a tecnologia ali gerada, tecnologia está essencial para o desenvolvimento da cultura nesta ampla área do Brasil (EMBRAPA, 1974, p.32)

Em relação a isso o documento coloca que havia uma divisão dentro da comissão em relação a representatividade da região para a cultura da soja e sua localização, ou seja, metade dos pesquisadores achavam que o centro deveria ser instalado na atual região de maior produção de soja (Passo Fundo¹²⁴), enquanto a outra metade entendia que o centro deveria localizar num ponto que permitia extrapolação dos resultados de pesquisa para a região onde a cultura da soja apresentava a sua maior expansão (Londrina).

¹²⁴ Segundo Dr. Romeu Kiihl Passo Fundo representava o passado da soja.



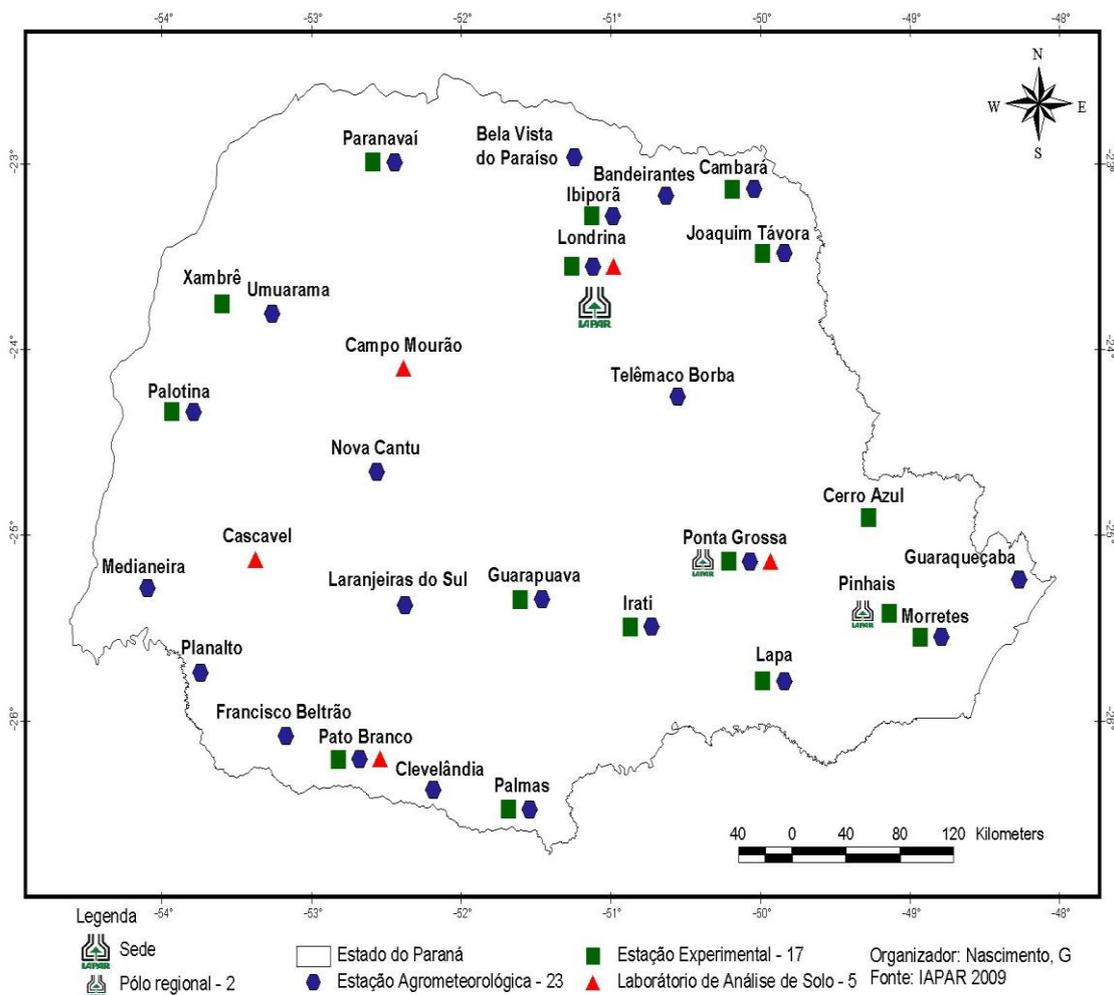
Mapa 4: Localização estratégica de Londrina para irradiar pesquisa para outras regiões produtoras de soja na década de 1970.

Em relação aos locais onde a soja poderia ser cultivada, utilizando-se de tecnologia aplicável à uma considerável área territorial, Campinas e Londrina apresentavam melhores condições, segundo a comissão. Contudo, “Londrina apresenta melhor representatividade para a cultura da soja do que Campinas” (EMBRAPA, 1974, 38 e 39).

Assim, Londrina foi escolhida para sediar o CNPSO, entre as quatro cidades, estava melhor posicionada e concentrava naquele momento, em 1974, 10% da produção nacional de soja. Encontrava-se relativamente mais próxima das áreas de produção de soja no Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais, cujo “[...] o incremento no plantio da soja nessas áreas tornar-se grande, nos últimos anos, ao ponto de não encontrar nada parecido no país em relação à expansão dessa cultura.” (EMBRAPA, 1974, p.39). E a tecnologia gerada em Londrina aplicava-se sem restrições a aquelas regiões.

Como elementos político e econômico regional para escolha do CNPSO primeiramente é pertinente discutir o papel do Instituto Agrônomo do Paraná que durante a avaliação da comissão do pré-projeto recebeu a melhor nota.

Cabe mencionar que as pesquisas desenvolvidas pelo IAPAR, desde sua criação em 1972, colocou a agricultura do Paraná entre as mais produtivas do país. São inúmeras as conquistas, entre elas as novas variedades de trigo, milho, algodão e feijão, cartas climáticas; zoneamento das culturas análises de solos, contribuindo assim para a racionalização do uso de fertilizantes e corretivos; planejamento de sistemas de produção e definição das tecnologias viáveis em cada região; modelo de manejo e de recuperação de solos em microbacias¹²⁵, que acabou sendo aplicado também em países africanos. (DALBERTO, 2009, p. 4 e 5). Atualmente o IAPAR possui campos experimentais em dezenas de cidade do Paraná conforme o mapa 5.



Mapa 5: IAPAR e as unidades descentralizadas no território paranaense
Fonte: IAPAR, 2009.

¹²⁵Um trabalho do Instituto Agrônomo, destacado inclusive pela FAO (Programa das Nações Unidas para a Alimentação), foi o combate à erosão, no Paraná. Foram adotados métodos de terraceamento, cultivo mínimo, plantio direto, rotação de culturas e enfoque em microbacias, que permitiram recuperar milhares de hectares de terras no Estado. Essas ações inspiraram projetos similares em outras regiões brasileiras e em outros países da América Latina e na África. O IAPAR também dá suporte ao sistema sementeiro e criou o protótipo de uma semeadora-adubadora de tração animal, que viabilizou o plantio direto em pequenas propriedades”. (DALBERTO, 2009, p. 5)

Dalberto (2009, p.1) salienta que Paraná desde a década de 1960 enfrentava um desafio, o declínio da cafeicultura para a emergência de uma agricultura diversificada com bases modernas.

A necessidade premente de pesquisa local para dar suporte a tais mudanças impulsionou as lideranças regionais entre eles os agricultores, políticos, empresários e técnicos em torno da implantação de um instituto de pesquisa agrônômica, com sede em Londrina e que atendesse não só a agropecuária do norte de Paraná, mas todo o Estado.

Para o mesmo autor o centro dessa mobilização no início da década de 1970 aconteceu por intermédio da Sociedade Rural do Paraná, presidida na gestão 1969/70 por Francisco Antonio Sciarra, o qual juntou o prestígio de outros líderes como Celso Garcia Cid¹²⁶, Horácio Coimbra¹²⁷, João Milanez¹²⁸ e outros, para obter a aprovação do projeto junto ao Instituto Brasileiro do Café-IBC, órgão federal com condições de financiar um empreendimento de tal envergadura. “[...] o IBC tinha recursos suficientes para a criação de um instituto de pesquisa agrícola. A verba havia sido destinada anteriormente à Universidade do Café, que acabou não se concretizando, e por isso o dinheiro estava disponível” (BARBOSA, 2000, p. 108)

Em entrevista Florindo Dalberto (uns dos sócios fundadores) fala sobre a importância de outra instituição: Associação dos Agrônomos de Londrina (AAL) como força política e regional para a instalação do IAPAR e posteriormente do CNPSo, criada em junho de 1969. A partir de então, seus membros procuraram João Milanez, presidente da Folha de Londrina com a proposta de lançar um caderno semanal (Suplemento Agrícola) cujo objetivo principal seria compartilhar informações entre os agrônomos da região.

Se existe uma classe que tem sentido mais agudamente a falta de um Instituto Agrônômico no Norte do Paraná esta é sem dúvida a dos técnicos que atuam na região os quais na maioria dos casos, tem sido obrigado, até o presente, a se valer do bom senso e da vivência adquirida ao longo dos anos, para prestar sua assistência e fazer suas recomendações aos agricultores. Ou então, obrigados a se valer de resultados e estudos obtidos e feitos para outras regiões tornam-se a contragosto difusores de métodos e de técnicas nas quais o fator ecológico pode influir de tal forma a tirar toda sua eficiência. Nesse ponto reide um fato importante:- o de que a técnica agrícola, de que precisamos para o nosso clima, os nossos solos e as nossas demais peculiaridades, não pode ser copiadas-TEM QUE SER FORJADA AQUI, para ser inteiramente aplicável ao nosso meio ecológico. E para isso não é necessário construções imponentes e siglas pomposas, mas tão somente LABORATORIOS, CAMPOS EXPERIMENTAIS, TECNICOS E PESQUISADORES EM NUMERO SUFICIENTE e- importante –continuidade e persistência nas pesquisas e na disseminação de seus resultados, aproveitando-se evidentemente, muitos estudos básicos já realizados em outros locais, melhorando-os e adaptando-os ao meio local, e por outro lado partindo na busca das soluções dos problemas mais prementes que se sente na agricultura regional (FOLHA DE LONDRINA, 1970, p. 3)

Nesse momento somente o Jornal o Estado de São Paulo possuía um caderno semanal preocupado em discutir pesquisa agropecuária. Em dezembro de 1969 saiu o primeiro exemplar junto a Folha de Londrina com mais de 10 páginas¹²⁹. Nesse caderno discutia-se as mais variadas culturas, além de ser um veículo utilizado para formar opinião da sociedade em defesa de um Instituto Estadual de Pesquisa em Londrina.

A expansão da agricultura norte - paranaense foi muito grande e praticamente sem orientação técnica. O Norte do Paraná ficou desprotegido no que tange a técnica, uma vez que a ligação com as instituições do Sul era muito precária e os órgãos de pesquisa que atuam em São Paulo não poderiam socorrer, pois o problema dizia respeito ao Estado do Paraná. Mesmo, assim muita coisa foi trazida de São Paulo e aplicado às nossas condições. Mas, sabemos nós que a pesquisa na agricultura deve estar intimamente ligada aos fatores ecológicos. Isto quer dizer, deve ser desenvolvida no local onde o problema reclama soluções. Assim, o café, o algodão, o rami, o trigo, a soja e muitas outras culturas de destaque, para a econômica paranaense devem ser estudadas nas nossas condições. Trazer variedades criadas em outros locais, como clima e solo diferentes, sem antes testá-las no meio onde deverão ser cultivadas, é um temeridade, e, na maioria das vezes quem sai perdendo é o agricultor. Muita coisa necessita ser feita, a fim de possamos alicear-nos em uma agricultura de alto nível técnico. (FOLHA DE LONDRINA, 1970, p. 16)

¹²⁶ Fazendeiro na região Norte do Paraná desde a década de 1940, cafeicultor e pecuarista (foi uns dos primeiros importadores do Gado Zebu da Índia para melhorar a raça nacional) além de ser uns dos sócios fundadores em 1934 de uma das maiores empresas de transporte rodoviário de passageiros do Brasil, a Viação Garcia com sede em Londrina.

¹²⁷ Fundou em 1959 a Cia Cacique de Café Solúvel (que tem como marca mais conhecida o café Pelé) em Londrina. Em 1970 esta era a principal empresa exportadora do Brasil. Atualmente exporta seus produtos para mais de 76 países nos cinco continentes (CACIQUE, 2009)

¹²⁸ Fundador do Jornal Folha de Londrina em 1948 tornou-se uns dos principais jornais do Estado já a partir da década de 1970. Funda também em 1979 em Cascavel a TV Tarobá. Era um influente formador de opinião em todo o norte do estado a partir da defesa insistente de um instituto agrônômico com sede em tal região (DALBERTO, 2009)

¹²⁹ A AAL organizou tal caderno até início da década de 1972, depois ficou na incumbência do próprio jornal.

As reivindicações mais contundentes para a criação do IAPAR começou de fato a nascer em abril de 1970, na 9ª Exposição Agropecuária e Industrial de Londrina, quando os líderes locais, juntamente com o paranaense João Ribeiro Júnior, então no cargo de diretor do IBC, formaram uma comissão para reivindicar junto às autoridades de âmbito estadual e federal a criação do IAPAR. Como os representantes da pequena produção mercantil do norte paranaense possuíam nesse período grande influência junto ao governo estadual seus anseios foram ouvidos e prontamente atendidos.

Há que se destacar no processo de formação de opinião pública em defesa de um instituto agrônomo com sede no norte do Paraná, o papel representando pela Associação dos Engenheiros Agrônomos de Londrina, e que através da publicação de um suplemento semanal da Folha Rural, editada pela entidade em convênio com o jornal Folha de Londrina, já vinha discutindo e assim formando opinião dos londrinenses da importância de um instituto de pesquisa agrícola na cidade. (DALBERTO, 2009, p. 01 e seguintes).

A conquista foi comemorada através de um Suplemento que teve como manchete: “A classe agrônoma recebeu com grande satisfação a notícia que circulou há poucos dias nesta região, da criação do Instituto Agrônomo” (FOLHA DE LONDRINA, 1970, p.16).

Na entrevista realizada Florindo Dalberto também destaca o papel de João Milanez diretor presidente do Jornal Folha de Londrina na defesa da criação do IAPAR, ao escrever artigos no jornal defendendo tal causa. A partir dessas articulações, todas essas lideranças conseguiram que durante o pronunciamento, na solenidade de abertura da 9ª Exposição, o então Ministro da Indústria e do Comércio, Marcus Vinicius Pratini de Moraes, declarasse a criação de um Instituto de Pesquisa Agropecuário no Paraná com sede em Londrina

Observa-se que a sede de todos os outros institutos estaduais de pesquisas dos demais Estados brasileiros encontra-se nas capitais, exceto em São Paulo e no Paraná estes localizam-se numa cidade do interior. A pujança agrícola londrinense nesse período foi uns dos fatores determinantes para que Londrina sitiesse este instituto, sem esquecer-se do poder político e econômico de alguns agentes hegemônicos da cidade.

Sobre a implantação do IAPAR, Dalberto (2009, p. 3) destaca que após a intensa ação política para aprovar o projeto e definir a área, sobreveio uma fase de atividades de caráter mais técnico, como a constituição de uma comissão paritária entre IBC e governo do Estado para elaborar um Plano Diretor Básico para o Instituto. O governo do estado deu formato e vida própria ao IAPAR, por lei estadual de 29 de junho de 1972. As atividades de pesquisa do IAPAR tiveram início a partir do final de 1972. A inauguração oficial, presidida pelo governador do estado Emílio Gomes Hoffmann e pelo presidente da República Ernesto Geisel, deu-se em 15 de março de 1975. A instituição norteou-se pela finalidade básica de promover pesquisa técnica e científica e formar pessoal para o desenvolvimento da agricultura e da pecuária paranaense. Emergiu como um órgão moderno, rompendo com os padrões convencionais vigentes no setor público.

Assim que o IAPAR foi criado, várias equipes multidisciplinares foram montadas para pesquisa em algumas culturas. Como o IAPAR tinha um grande volume de recursos financeiros, de acordo com Florindo Dalberto, os diretores tinham o aval do governo estadual para contratar os melhores pesquisadores do Brasil e montar as equipes multidisciplinares por culturas. Assim, o IAPAR trouxe muitos pesquisadores do IAC como consultores e alguns definitivos que trocaram o IAC pelo IAPAR, principalmente devido os altos salários pagos pelo segundo.

Dr. Romeu Kiihl¹³⁰ é um exemplo de pesquisador que trocou o IAC pelo IAPAR. Em 1965 trabalhava no IAC como melhorista de soja e de 1966 a 1968 fez mestrado na Universidade de Mississippi com uns dos maiores melhoristas de plantas do mundo Dr. Edgar Hartwig¹³¹; em 1974 transferiu-se para o IAPAR, segundo Kiihl a troca foi por motivos salariais, o salário ofertado pelo governo paranaense era oito vezes maior. Seis meses depois do seu contrato com o IAPAR ele voltou aos Estados Unidos para fazer doutorado com o mesmo orientador, onde estudou o crescimento e florescimento de soja para as condições de baixa latitude. Quando retornou ao Brasil sabia muito bem como funcionava esses mecanismos da planta, então estava pronto para criar diversas variedades para o plantio no Brasil Central e no Nordeste.

A equipe de soja montada pelo IAPAR tinha como coordenador o então Dr. Romeu Kiihl, que antes de ir para os Estados Unidos fazer doutorado deixou o programa montado para que os outros pesquisadores pudessem executá-los. O IAPAR ainda contratou como consultor o Dr. Marcos Kogan que em 1969 concluiu Ph.D. em entomologia e controle biológico na Universidade da Florida; a equipe possuía também Dr. José Tadashi Yonirori com mestrado em fitopatologia pela Universidade de Cornell nos Estados Unidos (1968-1971). Como se pode observar era uma equipe altamente capacitada.

E ao montar tal equipe abriu-se um concurso e contratou vários profissionais para trabalhar junto desses pesquisadores entre eles: Leones Alves de Almeida¹³², Antonio Garcia, Martin Homechin, Edilson Bassoli de Oliveira, João Luiz Giglioli, Estefano Paludzyszyn Filho, Eleno Torres, João Batista Palhano e seis técnicos

¹³⁰As informações relatadas foram conseguidas via entrevistas concedidas pelo Dr. Romeu Kiihl.

¹³¹Sendo a soja originada na latitude 46° N, esse pesquisador desde os anos de 1940 já vinha pesquisando e produzindo material genético para produção de soja em latitude 30 N, segundo Kiihl seu orientado acreditava no plantio de soja em áreas próximas do Equador. Harwitg escolheu a tese que Kiihl iria desenvolver pensando nessa possibilidade.

¹³²Quando da sua contratação ele era graduado, porém em 1989 concluiu o Doutorado em Melhoramento Vegetal na Universidade da Florida nos Estados Unidos em Melhoramento Vegetal com o respeitado pesquisador americano Dr. Kuel Hinson.

agrícolas¹³³. Para dar suporte a essa equipe, o IAPAR realizou um convênio com o Instituto Internacional de Soja sediado em Illinois nos Estados Unidos, do qual o programa era de cooperação, importante para o desenvolvimento de pesquisa e tecnologia no plantio dessa oleaginosa vigorando até os dias atuais com as mais diversas entidades brasileira, em especial pelo CNPSO.

A equipe montada pelo IAPAR foi transferida para o CNPSO em 1975, ou seja, um ano e meio depois da sua criação, os pesquisadores tiveram seus contratos suspensos pelo IAPAR e passaram a receber pela EMBRAPA, em tal transação foi realizado antes um contrato com o governo do Estado do Paraná, onde o CNPSO se comprometia em ter um programa direcionado para pesquisa com soja no referido Estado

É necessário destacar que o Programa de Pesquisa do CNP-soja, em sua abrangência estadual originou-se das atividades desenvolvidas pelo IAPAR até o ano agrícola 1975/76, ao final do qual as programações das duas entidades foram unificadas, passando a ser executada uma programação integrada ao CNP-soja. Nessa unificação de programas, a técnica que atuava no Programa Soja do IAPAR, composta por onze pesquisadores foi integralmente transferida para o CNP-soja. [...] É até agora a equipe originária do IAPAR permanece como parte importante do CNP-soja, responsáveis pelos resultados obtidos pelo Centro de interesse do Estado do Paraná. (IAPAR, 1978, p. 171)

Em 1974 quando a comissão do pré-projeto de implantação do CNPSO visitou Londrina, o IAPAR estava com sua equipe de pesquisadores de soja montada com nomes reconhecidos nacionalmente; esse fato não é mencionado pelo projeto de implantação, mas com certeza teve um peso enorme para a escolha de Londrina como sede do CNPSO.

No ano de implantação do CNPSO, o governador era Jaime Canet Junior (agropecuário no Norte do Paraná, inclusive com propriedades em Londrina e no município de Bela Vista do Paraíso, algumas de suas fazendas em meados da década de 1970 estavam em plena substituição da cafeicultura para o binômio trigo/soja).

O que cabe mencionar é que mesmo tendo residência em Curitiba¹³⁴, era um representante da pequena produção mercantil do norte já que possui estabelecimentos agropecuários na referida região, além de ter presidido a Empresa de Café do Paraná e ter sido o representante do Paraná na Junta Administrativa do Instituto Brasileiro do Café. Outro ponto importante sobre a figura desse político é que desde 1960 já estava engajado no poder estadual como coordenador da campanha de Ney Braga (1961-1965) ao governo do Estado e depois com Paulo Pimentel (1966-1971), além de ser vice-governador do estado durante o mandato de Emílio Hoffmann (1973-1975). Sua ascensão ao governo do estado ocorreu por intermédio do então presidente Ernesto Geisel. Canet¹³⁵ governou o Paraná de março de 1975 a março de 1979. (CARNEIRO e VARGAS 1994; FARIAS e SEBASTIANI, 1997).

O secretário estadual da agricultura do então governo era o londrinense Paulo Carneiro Ribeiro (agrônomo e ex-diretor do IBC-unidade Londrina, além de possuir vários estabelecimentos agrícolas no norte do Paraná, também era líder de cooperativa de cafeicultores). Segundo Florindo Dalberto essas duas personalidades foram importantes inicialmente na implantação de um instituto agrônomo e depois no Centro Nacional de Pesquisa da Soja para o norte paranaense.

A Sociedade Rural do Paraná com sede em Londrina também indica a pujança e o poder político econômico regional dessa cidade em relação a agropecuária paranaense, cujos dirigentes de tal instituição foram importantes para as reivindicações da criação do IAPAR.

Essa instituição foi criada em 19 junho de 1946, como Associação Rural de Londrina (SRP) por algumas lideranças rurais da época que perceberam a necessidade de uma entidade para defender seus interesses, isto é, um tipo de organização capaz de dar suporte as ações e empreendimentos da agropecuária londrinense e dos interesses políticos de alguns dos seus membros. Sobre os benefícios a partir da criação da SRL Barbosa pontua:

[...] A partir dessa aglutinação de forças, grandes benefícios foram carreados para o Norte do Paraná por meio da dinamização da agricultura e da pecuária. Ao mesmo tempo, aqueles que da entidade emergiam para cargos políticos importantes concentravam todos os seus esforços em beneficiar o setor agropecuário, o que acabou redundando em progresso para toda a região (BARBOSA, 2000, p. 42)

A mesma autora destaca que os presidentes da ARL tiveram efetiva participação política e econômica na cidade e na região (deputados, vereadores ex-prefeitos, empresários, gerentes de bancos), demonstrando que a presidência da ARL poderia servir de “trampolim” para outros cargos importantes. Por isso, essa instituição era

¹³³ Nessa equipe havia profissionais em diversas áreas de pesquisas: fitotecnia, fitopatologia, entomologia, solos e melhoramento genético.

¹³⁴ Embora tenha nascido em Ourinhos (São Paulo) na divisa com o norte do Paraná mudou-se ainda criança para Ourinhos.

¹³⁵ Ao ser empossado declarou “Temos profunda consciência do pesado encargo que representa governar quase dez milhões de paranaenses, em um momento em que o Estado deixa condição secular de essencialmente agrícola e se transforma em predominante agro-industrial” (FARIAS e SEBASTIANI, 1997)

muito presente e atuante na sociedade londrinense e as reivindicações políticas para a cidade eram sempre uma meta de seus presidentes, pois poderia servir como plataforma política para a aquisição de um cargo público posteriormente.

A pujança agrícola do norte do Paraná na década de 1960 como uma das regiões com maiores índices de crescimento da produção e sua força econômica e política transformou a Associação Rural de Londrina em Sociedade Rural do Paraná em setembro de 1965, agregando sócios de todo o Paraná e de outros Estados do Brasil (BARBOSA, 2000).

Essa entidade foi de singular importância, (do qual o presidente Francisco Antonio Sciarra) para a implantação de um Instituto Agrônomo de Pesquisa Agropecuária em Londrina. A entrevista abaixo concedida para Barbosa demonstra tal participação e o ambiente que fora criado estrategicamente:

Quando promovemos a exposição de abril de 1970, não nos preocupamos apenas com aspectos da pecuária e da indústria, mas em transformar a ocasião em acontecimento político e, assim atrair para Londrina as atenções dos governos federal e estadual. Desse modo, atuamos junto às autoridades federais para lograr trazer o maior número de ministros. Vieram os ministros da Fazenda, Delfim Netto, da Agricultura, Cirne Lima, da Indústria e Comércio, Marcos Vinicius Pratini de Moraes, o presidente do Banco do Brasil, Nestor Jost, o governador de São Paulo, Abreu Sodré, e um ministro do Paraguai, além de outras autoridades. (BARBOSA, 2000, p. 108)

Após 1970 o evento deixou de ser regional e transformou-se em uma feira agropecuária nacional, considerada a maior exposição de pecuária nacional, nessa oportunidade foi realizado o I Congresso Nacional para exportação de Zebu. (BARBOSA, 2000, p. 109)

Conclui-se que o poder econômico e político dos representantes da pequena produção mercantil dessa região teve papel primordial na vinda do Centro Nacional de Pesquisa da Soja para Londrina, logo em meados da década de 1970 o norte paranaense possuía representantes no poder estadual que possibilitaram tal diferencial em relação as outras cidades.

4.3 Pesquisas desenvolvidas no CNPSo e sua difusão espacial

A soja é considerada uma planta de dias curtos e noites longas, por isso grande parte da área cultivada dessa oleaginosa localiza-se em latitudes maiores de 30°, onde há, predominância de clima temperado. As variedades convencionais, em sua grande maioria, são altamente sensíveis as mudanças entre latitudes ou datas de semeadura devido às suas respostas às variações no fotoperíodo¹³⁶. Assim, o uso da característica de período juvenil longo foi solução encontrada por alguns melhoristas de soja para retardar o florescimento em condições de dias curtos. Portanto, a soja não é induzida a florescer, mesmo submetida a fotoperíodo curto, permitindo assim um maior crescimento da planta. Essas pesquisas lograram ao Brasil uma exceção entre os maiores produtores mundiais de soja, já que através do controle do florescimento e consequentemente do porte da planta as cultivares ficaram menos sensíveis às variações de data de semeadura e adaptadas em faixas de latitudes mais baixas. Tendo em vista esse contexto, nas últimas décadas a expansão dessa cultura para a região Centro-Oeste e Nordeste do Brasil foi intensa, igualmente, esse processo foi um grande desafio enfrentado pelo programa de melhoramento do Centro Nacional de Pesquisa da Soja (ALMEIDA, KIIHL, MIRANDA, CAMPELO, 1999, p.1 e 3).

Os referidos autores ainda destacam que uma cultivar de soja para ser bem aceita pelo produtor deve ter alta produtividade, estabilidade de produção¹³⁷ nos mais variados ambientes das regiões onde esta é recomendada, resistência genética às principais doenças e pragas e tolerância aos fatores limitantes edafoclimáticas (em especial a acidez do solo da região Centro-Oeste). Com essas características os produtores podem ter ótimo retorno econômico via uso de sementes de cultivares melhoradas pelos pesquisadores do CNPSo juntamente com seus parceiros.

Em relação às cultivares desenvolvidas pelo Centro Nacional de Pesquisa da Soja em parceria com outras unidades da EMBRAPA, em especial a Trigo, Cerrado e a Agropecuária do Oeste e com as instituições públicas e privadas¹³⁸ de 1976 a março de 2009 foram lançadas 257. Para demonstrar a difusão espacial dessas pesquisas por década e região atendida confeccionou-se um mapa.

¹³⁶ Nas regiões tropicais, os fotoperíodo mais curtos durante a estação de crescimento da soja reduzem o período vegetativo (florescimento precoce) e assim reduz a produtividade e o porte das plantas.

¹³⁷ "Estabilidade de produção é conferida principalmente pela introdução de resistência a doenças, nematóides e insetos e pela introdução de características agrônomicas especiais para tolerância aos fatores limitantes relacionados a solo e clima" (ALMEIDA, KIIHL, MIRANDA, CAMPELO, 1999, p.3).

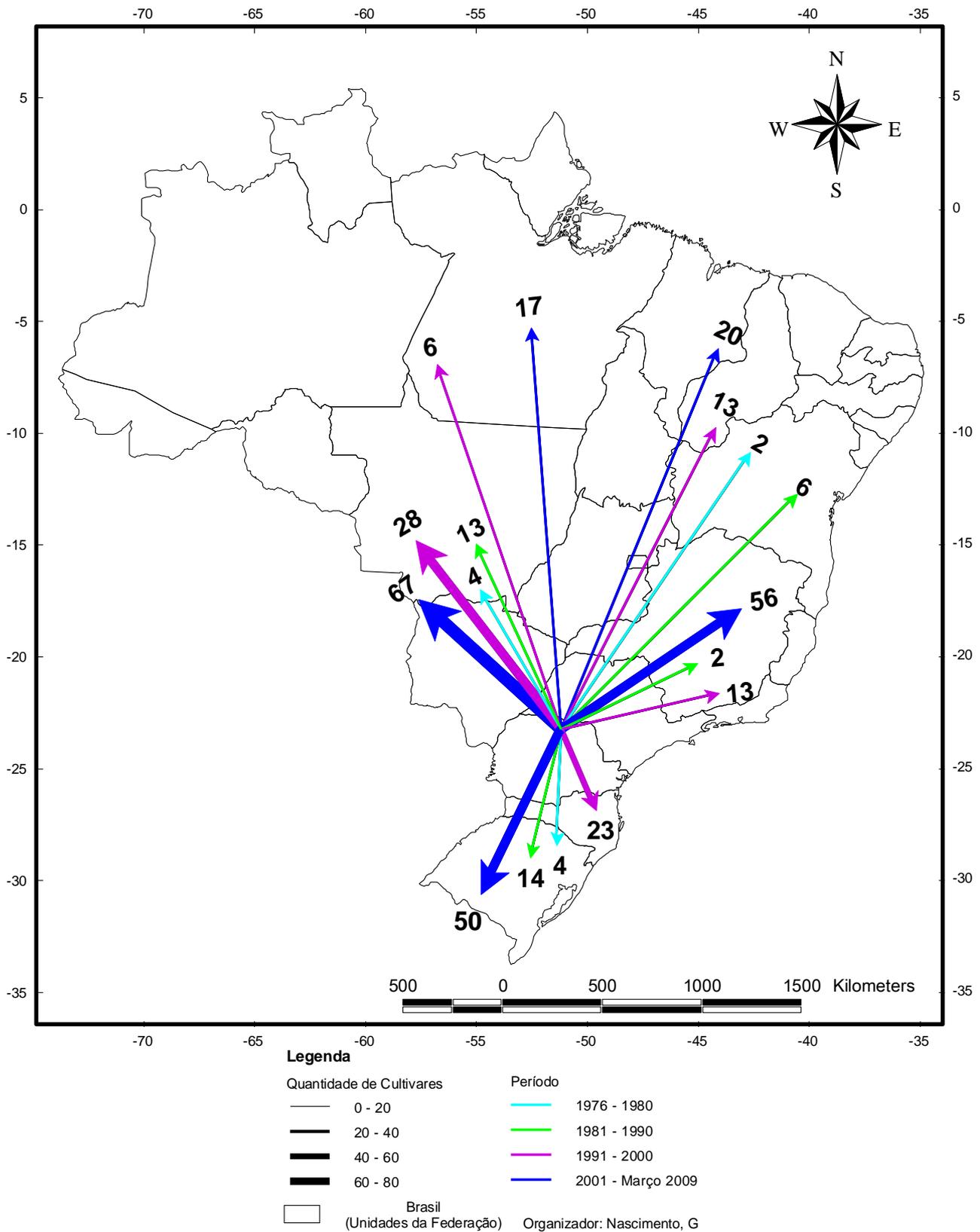
¹³⁸ Entre os parceiros consta: IAC, IAPAR, OCEPAR (atual COODETEC), IPAGRO (atual FEPAGRO), EMGOPA, EMATER-GO, CTPA, AGENCIARURAL, SEAGRO, EPAMIG, COPAMIL, EPAER-MS, EPABA (atual EBDA), Cooperativa Agrícola Cotia-C.C (atual COOPADAP),

Como o CNPSo trabalha com condições edafoclimáticas há cultivar que pode ser plantada em duas ou mais regiões, é o caso da primeira com essa característica, a EMBRAPA 20 (Doko RC) de 1992, esse material pode ser plantado no Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. E a partir de 1992 vários materiais com essa funcionalidade foram desenvolvidas pelo CNPSo, acentuando-se após o ano 2000. O mapa 6 demonstra as cultivares de soja lançada pela EMBRAPA por regiões, por isso há cultivares que foram contadas mais de uma vez, tendo em vista que seu plantio poderia ocorrer em várias regiões.

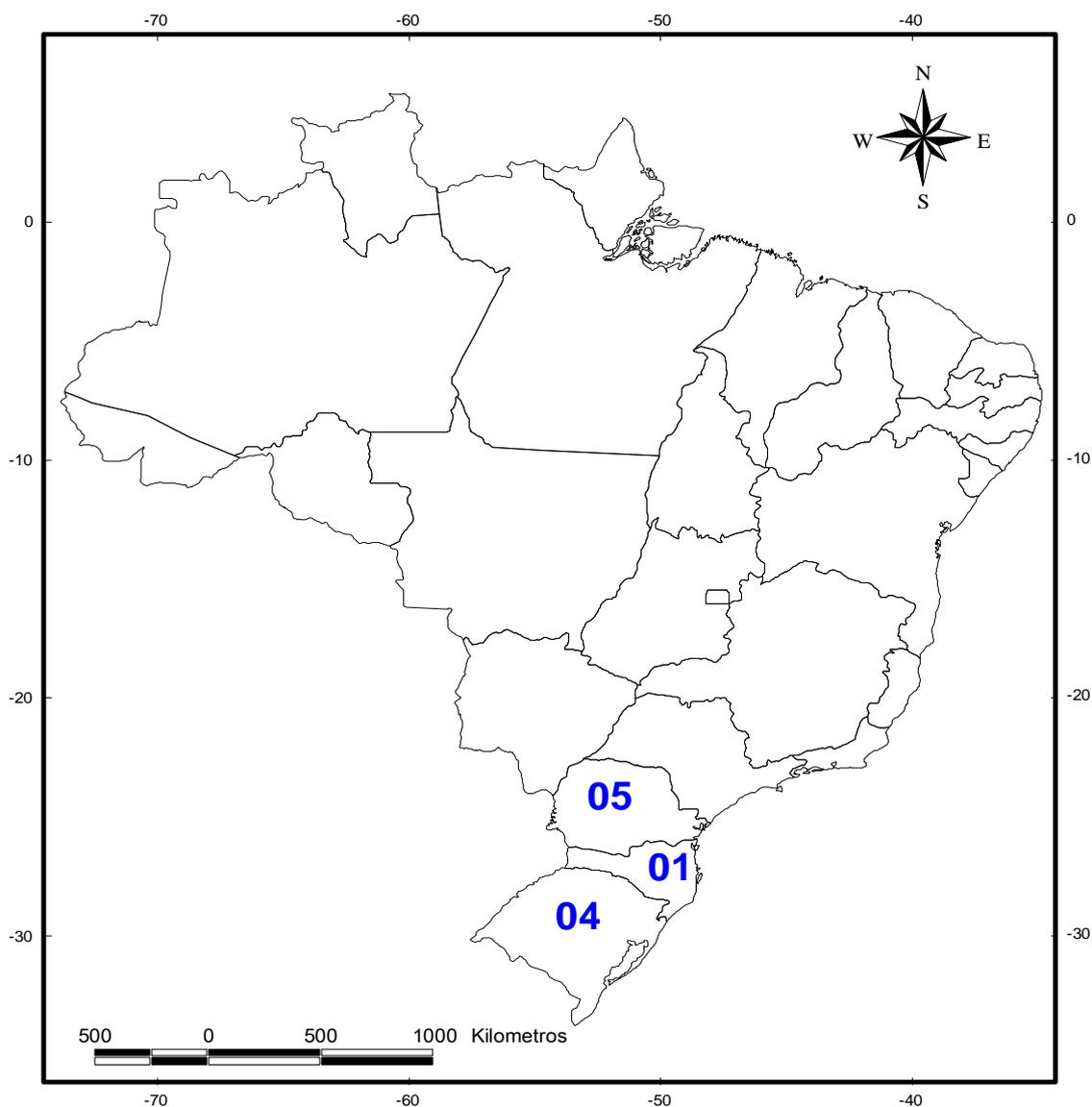
Observa-se no mapa 7 que o antigo DNPEA (1968-1974) antes da criação do CNPSo, foi responsável pelo desenvolvimento de 10 materiais genéticos, indicando que havia pesquisadores de âmbito federal¹³⁹ que estavam trabalhando com essa cultura. O interessante é que a primeira cultivar de soja desenvolvida nessa instituição era para o Paraná em 1968, bem no início do “milagre econômico” e do aumento dos preços da soja no mercado internacional e quando o GERCA (Programa de Erradicação da Cafeicultura) já estava em sua terceira fase, já havia, em especial, no Norte do Paraná condições propícias para a substituição do café pelo binômio soja/trigo, naquele momento a pesquisa buscava responder as demandas dos produtores e dos projetos do governo de modernização da agricultura nacional.

EMPAER-MT, APROSMAT/Itamaraty Agropecuária Ltda, Fundação Mato Grosso, FAPCEN, Fundação Cerrados, Fundação Meridional, Fundação Bahia, Fundação Pró-Semente, Fundação Vegetal e Fundação Centro-Oeste, Monsanto e BASF

¹³⁹Segundo José Renato Farias essas cultivares foram lançadas pelos pesquisadores que estavam alocados no antigo DNPEA de Passo Fundo, como a cultura da soja já era importante para a região Sul nesse momento histórico, a pesquisa local teve que oferecer soluções aos produtores.



Mapa 6: Cultivares de soja desenvolvidas pelo CNPSO e seus parceiros de 1976 a março de 2009.
Fonte: EMBRAPA/SOJA, inédito



Legenda

□ Brasil - Unidades da Federação

Organizador: Nascimento, G

Mapa 7: Cultivares de soja desenvolvidas pelo DNPEA de 1968 a 1974
 Fonte: EMBRAPA/SOJA, inédito.

Cabe destacar que um ano depois da implantação do CNPSo, em 1976, já havia material genético pronto aparecendo a primeira cultivar EMBRAPA/BR1 para ser plantada no Rio Grande do Sul. Isso indica que quando os mais variados pesquisadores foram contratados pelo CNPSo eles trouxeram consigo muitos resultados obtidos nos institutos estaduais como o IAPAR o IAC. Por isso, o sucesso da EMBRAPA/CNPSo está alicerçado nos institutos estaduais pela historiografia de seus pesquisadores e através das parceiras desde a criação dessa instituição até os dias atuais, fato esse possível de ser verificado com as cultivares de soja lançadas em cotitularidade.

As duas primeiras cultivares para o Centro-Oeste apareceu em 1980 (BR 5 e Doko) e para o Nordeste no mesmo ano foram lançadas três cultivares, todas apresentando um período juvenil longo. A primeira para o Nordeste denominada de Tropical e dois anos mais tarde a Timbira¹⁴⁰ que apareceram para revolucionar a organização socioespacial dessas regiões. O cultivo possibilitou a migração de sulistas e sua fixação em grandes estabelecimentos, totalmente mecanizadas, como outra racionalidade de produção, já que a soja foi utilizada por muitos como cultura desbravadora, deixando no solo após sua colheita, nutrientes necessários para o cultivo de outras culturas. A partir do plantio de soja no Centro-Oeste e Nordeste, uma gama de indústrias processadoras de

¹⁴⁰Tanto a Doko, a Tropical e a Timbira são resultados das pesquisas que o Dr Romeu Kiihl já vinha desenvolvendo no IAC depois IAPAR e finalmente CNPSo desde início da década de 1970. Esse fato demonstra mais uma vez a importância dos Institutos Estaduais nesse processo de desenvolvimento de pesquisa e tecnologia para o plantio de soja no Centro-Oeste e Nordeste.

sementes, além de cooperativas apareceram como novos objetos em vários núcleos urbanos dessas regiões. Assim viabilizou e ofereceu estabilidade à sua exploração econômica.

De 1981 a 1990 produziu-se 35 materiais genéticos. O Sul ainda ocupava o primeiro lugar em desenvolvimento de cultivares, o Centro-Oeste aparece em segundo lugar com 13 cultivares, uma a menos que o Sul. Ainda nessa década não foi desenvolvido nenhuma para o Norte do Brasil. Segundo Dr. José Renato Farias, nesse momento histórico praticamente não havia plantio de soja nessa região, salvo raras exceções no Estado de Roraima como se observa no mapa 1 (do segundo capítulo). Por isso, não havia demanda dos produtores para pesquisa de soja no Norte do país, lembrando que primeiro surge a demanda logo após as instituições são acionadas para supri-las

Em relação à migração para as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste destaca-se a população do Rio Grande do Sul, tanto Dr. Romeu Kiihl quanto Dr. Amélio D'Agnoll são unânimes em colocar o gaúcho como de imensa importância para o sucesso do plantio da soja nessas três regiões, especialmente no Centro-Oeste. De acordo com pesquisadores os sulistas já tinham experiência no cultivo da soja em seu estado, mas não conseguia terras para aumentar a produção, somando-se a essa situação o Rio Grande dava sinal de decadência para o plantio dessa oleaginosa¹⁴¹. Os gaúchos migram no início da década de 1980 para os estados do Centro-Oeste e do Nordeste a procura de vastas áreas para o plantio de soja com racionalidade capitalista. Cabe destacar que esses agentes não teriam sucesso se não fosse a produção de material apropriado para as condições edafoclimáticas dessas regiões, a partir dessa demanda a EMBRAPA respondeu com inúmeros materiais genéticos após a década de 1990.

No período de 1991 a 2000 quando o Mato Grosso passou a liderar a produção de soja no Brasil, a EMBRAPA lançou 56 cultivares apropriadas para o plantio em vários estados do Centro-Oeste, seguida por 23 para o Sul, 13 para Nordeste, 13 Sudeste e 6 para o Norte conforme mapa 6. Em 1992 foi lançada a Embrapa 20 (Doko RC) cuja amplitude edafoclimáticas dessa cultivar poderia atingir o Tocantins, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Bahia; em 1998 aparece a primeira cultivar para o plantio no Pará (BRS Seridó RCH)¹⁴².

[...] é uma cultivar do grupo de maturação tardio, com mais de 125 dias de ciclo em anos em que não ocorra déficit hídrico, com altura de plantas de 77 cm. É recomendada para solos de baixa fertilidade nos primeiros anos de exploração (cerrado recém desbravado). Por ter porte elevado e grande superfície foliar apresenta maior demanda hídrica, portanto deve ser utilizada em baixas populações (250.000 plantas por hectares). É resistente às doenças: cranco da haste, mancha olho-de-rã e a pústula bacteriana. [...] (CAMPELO, KIIHL e ALMEIDA, p.10)

Na década de 1970 a EMBRAPA/CNPSo juntamente com seus parceiros produziu 4 cultivares de soja, na década seguinte 35; na década de 1990, 102 e de 2001 até março de 2009, 111. Nas duas últimas décadas o CNPSo e seus parceiros lançaram 82,87% de todo o material genético para o plantio de soja desde sua criação. Conforme o pesquisador José Renato Farias isso ocorreu devido às oportunidades de mercado para atender todos os nichos, quanto mais o mercado torna-se competitivo, mais empresas oferecem cultivares. A EMBRAPA precisa atender as essas demandas.

A competitividade dos últimos 15 anos também foi uns dos fatores que fizeram com que o plantio de cultivares da EMBRAPA diminuísse e segundo o mesmo pesquisador, atualmente de toda soja plantada no Brasil, cerca de 30% utilizam as cultivares da EMBRAPA e no Paraná esse índice é de 40%, devido a presença do CNPSo e dos vários eventos de promoção de seus produtos realizados por essa instituição no referido Estado. Por outro lado, há uma ausência da EMBRAPA no Mato Grosso, contribuindo para a pouca utilização das cultivares BR nesse estado. Como ele é o maior produtor de soja do Brasil, a porcentagem geral de utilização das tecnologias da EMBRAPA diminui.

Cabe ressaltar que após 2000 ampliou-se de maneira significativa as parcerias com outras instituições: das 135 cultivares lançadas a partir desse ano, apenas 5 é de exclusividade da EMBRAPA, ou seja, foi desenvolvida sem parcerias. Interessante observar que parte significativa das parcerias deu-se com empresas privadas¹⁴³. O Centro-Oeste teve 67 cultivares de soja produzida para o plantio na referida região, de 2001 a março de 2009, isto é, 17 a mais em números absolutos, da quantidade de cultivares para o Sul¹⁴⁴ e o Sudeste recebeu também atenção especial com 56 material genético, um aumento de 430% em relação a década anterior; o Norte teve um aumento de 283,33% e o Nordeste de 153,84%. Em relação as parcerias, segundo José Renato Farias desde 2001 a EMBRAPA não permite mais co-titularidade (os dois eram os donos da cultivar) nas cultivares desenvolvidas com as empresas privadas somente com as instituições públicas. A partir de então o parceiro privado passou a ter

¹⁴¹ Romeu Kiihl afirma que a visão dos pesquisadores já na década de 1980 era de que o plantio de soja no Rio Grande do Sul já representava o passado, e para ele esse foi uns dos motivos da não escolha de Passo Fundo para servir de sede ao CNPSo.

¹⁴² Também apropriada para ser cultivada no Tocantins, Maranhão e Piauí.

¹⁴³ Em especial com a Fundação Mato Grosso, FAPCEN, Fundação Cerrados, Fundação Meridional, Fundação Bahia, Fundação Pró-Semente, Fundação Vegetal e Fundação Centro-Oeste que são empresas privadas em geral oriundas de organizações de produtores que a partir do final da década de 1990 começaram a montá-las com intuito de dar fomento a produção de soja.

¹⁴⁴ As Fundações: Meridional e Pró-Sementes, respectivamente sediada em Londrina (PR) e em várias cidades do Rio Grande do Sul tiveram papel importante junto ao CNPSo no desenvolvimento de cultivares.

somente exclusividade da produção de semente. Isso ocorreu devido os problemas gerados pela parceria da EMBRAPA com Fundação Mato Grosso¹⁴⁵, que foi a primeira a desenvolver pesquisas com co-titularidade. A referida fundação constituiu-se a partir de uma iniciativa de um pesquisador do CNPq, Dario Hiromoto, que assumiu a superintendência da mesma e passou a trabalhar em suas dependências. Essa duplicidade com o tempo provocou muitos conflitos. Desse modo, a EMBRAPA rompeu com a Fundação Mato Grosso e resolveu proibir todos os contratos de co-titularidade e que qualquer pesquisador assumira algum tipo de cargo em empresas privadas. Para José Renato Farias essa separação foi muito traumática para EMBRAPA, além de ser uma involução, pois colocou no mesmo bojo fundações de pesquisas que tem interesse parecido com o da EMBRAPA, com a de associações de produtores (Fundação Mato Grosso) e com outra racionalidade.

Ainda sobre as pesquisas com cultura da soja no CNPq é importante mencionar questões referentes aos transgênicos. Constatar-se que a biotecnologia é utilizada pela ciência agrônoma há algumas décadas, como ferramenta para a melhoria das variedades das plantas e o estudo da genética dos mais variados organismos. Muitos dos alimentos são frutos desses estudos.

Atualmente o uso da biotecnologia pela ciência agrônoma vem sendo alvo de várias críticas, mediante a expansão dos organismos geneticamente modificados (OGMs). Essas plantas são resultados da modificação de organismos a partir da engenharia genética, do qual o objetivo precípuo é obter características diferentes que as naturais e melhorar sua resistência a doenças, pragas, herbicidas, aumentando os compostos nutricionais, dando maior facilidade de processamento, melhor conservação dos frutos, entre outras. Menciona-se que desde que os pesquisadores iniciaram o entendimento do comportamento genéticos das plantas, e passaram a desenvolver técnicas para melhorá-las, eles já estavam praticando engenharia genética.

Para desenvolver a planta transgênica os pesquisadores utilizam a técnica de transformação genética, na qual um ou mais genes são isolados bioquimicamente em uma célula; esses genes podem ser qualquer organismo vivo como uma bactéria, um animal ou até mesmo outra planta. (EMBRAPA/SOJA, 2009, p.4)

A celeuma em relação ao plantio de soja transgênica no Brasil pauta-se dentre outras questões aos malefícios à saúde humana provocado a partir da ingestão de tal produto. Discute-se também os reais benefícios desse produto que pode lograr ao produtor um maior controle de ervas invasoras nos primeiros anos de uso, facilidade no manejo operacional e a redução de custo com os outros defensivos e com práticas de controle. Contudo, o mesmo é impedido por lei de multiplicar as sementes, além do aumento significativo nos últimos anos nos preços dos defensivos a base de glifosato.

[...] estudo realizado pela Scot Consultoria indica que para os produtores de soja transgênica os custos serão maiores na temporada 2008/09, em virtude do aumento dos defensivos à base de glifosato. A embalagem de 20 litros do Roundup marca líder de mercado aumentou de R\$ 249,56 em agosto de 2007 para R\$ 348,00 em agosto de 2008, ou seja, 39,5%. (REETZ et al., 2009, p.91)

Diante dessa problemática procura-se apenas demonstrar como a empresa pública através da EMBRAPA, tem avançado nas pesquisas com esse tipo de material genético e entender como as empresas privadas se inserem nessa questão, no caso da cultura da soja.

Sabe-se que os primeiros resultados de plantas modificadas a partir da utilização da biotecnologia pela agricultura começaram a aparecer nos Estados Unidos em 1995, com uma variedade de tomate que durava mais tempo para estragar. Em 1996, o milho, a soja e o algodão começaram a se beneficiar de tal tecnologia. (EMBRAPA, 2009, p. 2).

Em relação a soja, existem vários tipos de soja transgênicas sendo pesquisadas nos últimos anos, no entanto, a mais conhecida é a resistente ao princípio ativo glifosato, comercializado pela Monsanto como o nome Roundup. Assim quando a planta está se desenvolvendo o agricultor pode aplicar esse produto para eliminar as ervas invasoras e preservar a cultura da soja.

A EMBRAPA/soja iniciou em 1994 um programa de pesquisa visando a incorporação de técnicas de biotecnologia nas áreas de melhoramento genético da soja, fixação biológica do nitrogênio, fitopatologia, entomologia, ecofisiologia, entre outros. (EMBRAPA, 2009). Tendo em vista essas inovações e a urgência da pesquisa pública acompanhar as tendências mercado e garantindo ao produtor um material genético de boa qualidade, em 1997 a EMBRAPA/Soja em parceria com a Monsanto iniciou pesquisas com a soja transgênica e assim passou a inserir em suas cultivares o gene tolerante ao herbicida glifosato.

¹⁴⁵A Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso (Fundação MT) foi criada em dezembro de 1993 é fruto da ação coletiva de 23 produtores de sementes e soja do estado. Preocupados com o futuro da sojicultura, esses produtores perceberam a necessidade de ter um empreendimento de pesquisa em seus negócios, para que pudessem ter em um espaço curto de tempo soluções para os problemas da sojicultura e variedades produtivas e adaptadas às condições do cerrado. Os trabalhos da Fundação MT são realizados em unidades pólos localizadas nas regiões produtoras do Brasil: são elas: Campo Novo dos Parecis/MT, Campo Verde/MT, Cambé/PR, Costa Rica/MS, Luiz Eduardo Magalhães/BA, Luziânia/GO, Rondonópolis/MT e Sorriso/MT. Com isso, os pesquisadores conseguem um foco mais específico de cada região (FUNDAÇÃO MATO GROSSO, 2009)

Desde então a EMBRAPA/Soja já desenvolveu 16 cultivares RR sem contrato de exclusividade e 17 com contrato de exclusividade da tecnologia Roundap Ready. A parceria com a Monsanto resultou em 9 materiais lançados em 2003 (6 para o Sul, São Paulo e sul do Mato Grosso do Sul, 3 para Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso), 2 em 2004, 3 em 2005, 2 em 2006¹⁴⁶, 10 em 2007, 1 em 2008 e 6 até março de 2009. Ao todo foram 4 cultivares transgênicas adaptadas a algumas áreas dos Estados do Piauí, Maranhão e Tocantins, um número ainda baixo tendo em vista que o restante foi recomendado em especial para o Sul do país.

Há também outro contrato de pesquisa em parceria com a Monsanto, com o gene BTRR2. Esse material possui a união de dois genes, tolerantes a lagartas e mais resistente do que o RR aos herbicidas.

Atualmente somente a Mosanto possui o direito junto a CTNBio de comercializar sementes OGMs. Para José Renato Farias nos próximos anos haverá um salto na diversidade de variedades, não somente dos institutos de pesquisa pública como também as empresas de pesquisa privadas que possuem materiais em testes, com variedades tolerantes a pelo menos dois grupos de herbicidas, inseticidas (lagartas e brocas), a fungos (ferrugem asiática) e nematóides, também cultivares de maior produtividade e tolerância à seca (esses materiais devem ser aplicados em regiões com chuvas irregulares como no Nordeste). Tal tipo de gene constitui-se em uma meta mundial de pesquisa da soja em decorrência a diversos problemas climáticos. (REETZ, 2009, p.108-109).

Segundo José Renato Farias em relação a essas demandas há uma crescente preocupação da EMBRAPA/Soja em desenvolver materiais transgênicos resistente a seca. Tanto que firmou outra parceria com Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)¹⁴⁷ para desenvolver OGMs com tolerância à seca e a altas temperaturas, denominado DREB. Cabe destacar que essa parceria é diferente da que a EMBRAPA/Soja tem com a Monsanto, pois o desenvolvimento do gene é em conjunto, portanto todo trabalho de inserção do gene na planta é feito pela EMBRAPA assim ela será dona da tecnologia junto com a empresa japonesa.

Um terceiro programa de pesquisa com OGMs é desenvolvido em parceria com a Basf, na qual a EMBRAPA/Soja também trabalha em conjunto, como descrito acima. No início do primeiro semestre de 2009 lançou a primeira semente de soja genuinamente brasileira, tolerante aos herbicidas do grupo químico das imidazolinonas (o genoma da planta foi modificado através da inserção do gene Ahas, extraído da *Arabidopsis thaliana*, planta usada na produção de herbicida da classe imidazolinonas). Essa cultivar concorrerá com a soja RR e assim o produtor pode alternar o plantio com grãos e herbicidas distintos, e controlar com maior eficiência o surgimento das plantas invasoras. A EMBRAPA espera a aprovação para a comercialização dessas novas sementes pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). A expectativa é que essa nova tecnologia esteja disponível para comercialização na safra 2011/2012. (REETZ, 2009, p. 106).

Para Farias, a parceria beneficia muito a EMBRAPA, pois a referida empresa possui as cultivares altamente produtivas e adaptadas as diversas regiões do Brasil e as empresas privadas o gene transgênico. Farias ressalta que para prospectar um gene são bilhões de dólares, já que precisa de um elevado número de pesquisadores envolvidos e laboratório de alta tecnologia que a EMBRAPA como empresa pública ainda não dispõe. O mesmo pesquisador ainda pontua que nenhuma instituição pública brasileira tem condições de protestar esse gene transgênico no mesmo patamar de excelência que as multinacionais. Se a EMBRAPA não fizer esse tipo de parceria pode perder mercado, tendo em vista que o agricultor em especial do Sul do Brasil já produz mais de 80% de suas safras com sementes transgênicas. Para as multinacionais essa parceria também é altamente benéfica, pois ela utiliza as cultivares da EMBRAPA, fruto de um trabalho custeado por dinheiro público de desenvolvimento de tecnologias. Assim as multinacionais colocam seu gene (geralmente o mesmo utilizado no mundo inteiro) em cultivares adaptadas as mais variadas condições edafoclimáticas do Brasil, consequentemente ganha mercado no segundo maior produtor de soja do mundo sem precisar gastar com pesquisas de cultivares adaptadas as condições de clima e solo brasileiro.

Em relação à história da produção de soja transgênica no território nacional e sua legalização cabe pontuar que desde 1998, quando foram descobertos os primeiros plantios clandestinos na região central do Rio Grande do Sul, com sementes contrabandeadas da Argentina, houve várias batalhas jurídicas para embargar o plantio e a comercialização da soja transgênica no Brasil. Porém, em 2003 o governo publicou a Medida Provisória 113 que autorizava a comercialização da safra de soja transgênica, produzidas por agricultores do Rio Grande do Sul. No Paraná a primeira lavoura clandestina transgênica foi descoberta em Toledo, na região sudoeste, na safra 2001/02. (EMBRAPA/SOJA, 2009, p.3).

Em 24 de março de 2005 foi criada a lei de Biossegurança, estabelecendo normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM) e seus derivados. Em 2006 o governo federal colocou fim na celeuma regulamentando como legal o plantio de soja geneticamente modificada por meio de mais uma Medida Provisória e leis específicas, com o objetivo de assegurar a sua comercialização, legalizando seu cultivo.

Após essas medidas o plantio de soja transgênica aumentou em uma proporção extraordinária (ver gráfico 17). Para Reetz et. al. (2008, p. 91) pautado em pesquisas de consultorias privadas da Kleffmann Brasil e

¹⁴⁶ Ambas foram às primeiras apropriadas para os Estados do Nordeste e Norte do país.

¹⁴⁷ A cooperação técnico-institucional entre a Embrapa Soja e o JIRCAS teve início em 1995, desde então, o JIRCAS mantém escritório responsável pelas pesquisas na América Latina, em Londrina, nas instalações do Centro Nacional de Pesquisa da Soja.

AgroConsult, na safra 2008/09, 60% do plantio de soja no Brasil foi de sementes transgênicas, na safra de 2007/08 essas variedades eram de 53%; na safra de 2006/07 eram 51% e no período de 2005/06, 32% da área nacional de plantio de soja foi de organismo geneticamente modificado. Atualmente o produtor tem disponível mais de 50 variedades de soja que tem glifosato de amônio como princípio ativo, liberados para comercialização em todo território nacional, licenciados por mais de uma dezena de marcas.

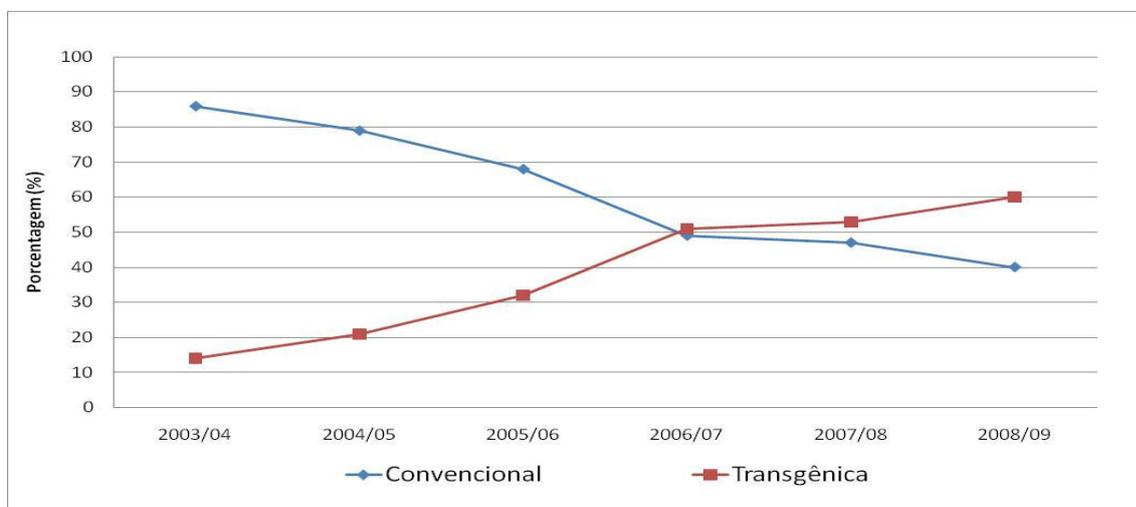


Gráfico 17: Evolução do plantio de soja transgênica no Brasil - safra 2003/04 a 2008/09
Fonte: Reetz et al. 2008, p. 113

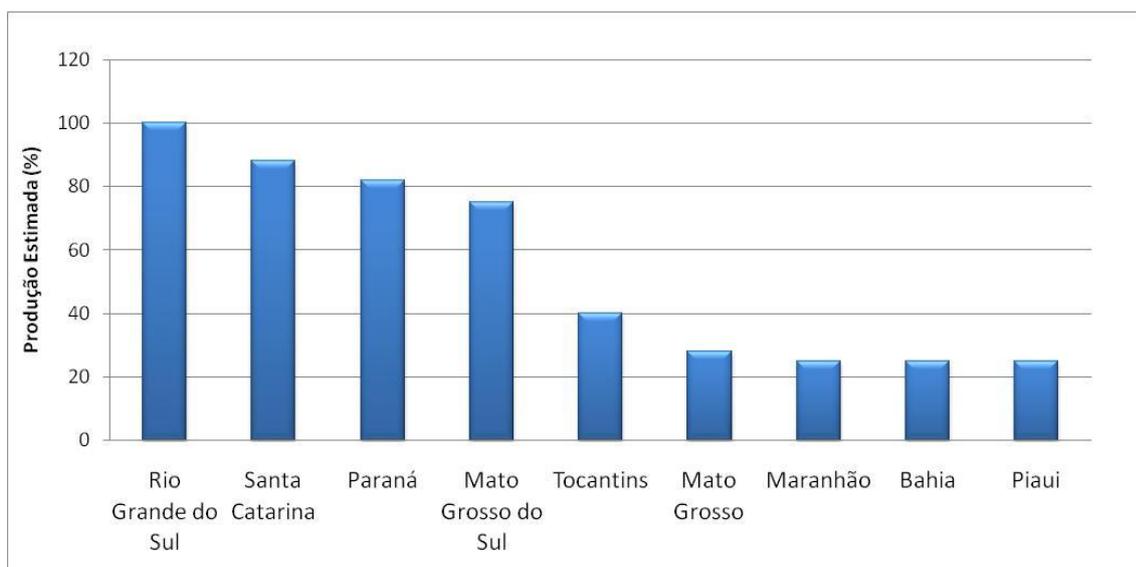


Gráfico 18: Produção de soja transgênica no Brasil/safra 2007/08
Fonte: Reetz et al., 2008, p.91.

É possível perceber no gráfico 18 que o Sul do Brasil, além de ser o pioneiro no plantio de soja transgênica, aderiu rapidamente a tecnologia dos organismos geneticamente modificados, enquanto que em outras regiões a adoção esta sendo mais lenta.

De acordo com Reetz et al. (2008, p. 96 e 102) a principal região produtora de soja atualmente não vem registrado uma adoção ao plantio de OGMs na mesma velocidade que a Região Sul. Este comportamento pode ser explicado pela própria trajetória da cultura e pelos sistemas utilizados, além das características de produção de cada região. No Sul, por exemplo, as sementes transgênicas entraram de maneira ilegal no final da década de 1990 e se adaptaram facilmente às condições de clima similar com o encontrado na Argentina. Além, da forte tolerância a erva daninha pelo uso nessas áreas, por vários anos seguidos, de herbicidas com o mesmo modo de ação e o clima mais seco no verão que prejudica o funcionamento de herbicidas seletivos. Segundo pesquisador da Fundação Mato Grosso, Sérgio Suzuki, a praticidade da soja RR faz com que ela seja bem aceita no Sul, mas em outras regiões a adoção imediata não aconteceu por causa da necessidade de adaptação das variedades ao ambiente do cerrado o que com certeza não irá ocorrer em curto espaço de tempo. No Centro-Oeste e no Nordeste há peculiaridades que precisam ser observadas como clima, solo e doenças. Muitas vezes o controle de doenças e pragas é mais vantajoso em relação à produção do que o controle de ervas daninhas, por isso a maioria dos produtores dessa região preferem ainda a soja convencional. Suzuki ainda pontua que o manejo da soja GM é

mais fácil, mas o custo de sementes e dos defensivos são maiores, indicando a preferência pela convencional que ainda possui maior produtividade.

Porém, segundo o chefe de pesquisa e desenvolvimento da EMBRAPA/CNPq José Renato Farias, parte dos produtores do Centro-Oeste, vislumbrando um nicho de mercado para a soja convencional não estão aderindo à tecnologia de OGMs e para isso direcionam o escoamento de suas safras para os portos da região Norte¹⁴⁸. Com o objetivo de não ter o produto misturado com a soja transgênica proveniente do sul do Brasil, criaram uma rota de soja livre de transgênicos para garantir mercado. Esses produtores estão procurando grandes redes que pagam um valor diferenciado para soja convencional, com intuito de amenizar os custos com a logística que são maiores nos estados do Centro-Oeste. A comercialização é um fator determinante para escolha do material a plantar, pois o transgênico é mais barato, mas há problemas na logística, e ainda existe um mercado cativo para a soja convencional. Essa tendência deve ser mantida por vários anos segundo Farias.

O mesmo pesquisador ainda afirma que a resistência do produtor do Centro-Oeste em não aderir totalmente a tecnologia do plantio de OGMs, esta fazendo com que todas as empresas privadas que já tinham abandonado o programa de soja convencional retomem novamente. Como por exemplo, a Fundação Mato Grosso que atualmente pesquisa um material genético de soja convencional tolerante a ferrugem asiática e nematóide, denominada soja “inox”, que estará no mercado na safra 2009/10.

Em relação a atuação da EMBRAPA em investimento na Biotecnologia, nos últimos anos como observou-se no terceiro capítulo, a empresa desenvolveu várias pesquisas nessa linha com o objetivo de melhorar a qualidade dos alimentos consumidos pelos brasileiros, sem necessitar importar esse tipo de tecnologia. Para a cultura da soja está em execução, segundo Reetz (2008, p. 116) um programa denominado Genosoja¹⁴⁹ (Consórcio Nacional para Estudos do Genoma da Soja) sob a coordenação do pesquisador da EMBRAPA/soja Ricardo Abdelnoor. Os estudos serão concluídos em 2011 e visa a formação de um banco de dados que subsidiará as pesquisas internas com o estudo de genes resistentes à tolerância a seca, a nematóides, à ferrugem asiática, fixação biológica de nitrogênio e qualidade do produto. Este estudo servirá de base para os programas nacionais de melhoramento genético, além de contribuir com o consórcio internacional do genoma da soja (formado pelo Brasil, China, Estados Unidos, Japão e Coreia do Sul). Esse banco de dados trará informações a cerca do melhoramento de cultivares tanto convencional como transgênica.

Diante dos dados e dos fatos é possível constatar que o projeto nacional de pesquisa agropecuária que teve implantação em 1972, recebeu um novo dinamismo se considerar somente a análise de produção de pesquisa de soja nas últimas décadas, isso demonstra que esse projeto de fomento a agricultura nacional em especial as *commodities* direcionada ao mercado externo ainda é vista como prioridade nas políticas de governo, com vistas a ampliar o *superávit* da balança comercial para que o projeto de um país moderno e pujante tenha continuidade.

¹⁴⁸ Segundo Farias o Brasil não dispõe de estrutura de armazenamento, logística e rastreabilidade para segregar o transgênico do convencional.

¹⁴⁹ Esse programa é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com envolvimento da EMBRAPA Soja e Recursos Genéticos, Universidade de Campinas, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Pernambuco, Universidade Estadual Paulista de Jaboticabal e a Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola (Coodetec)

À GUIA DE CONCLUSÕES: A CONSTRUÇÃO DO PROJETO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Dentre as ideias discutidas no presente trabalho, algumas linhas básicas nortearam a tese, cabendo resgatá-las para a realização de uma última análise. Procurou-se demonstrar como o projeto nacional desenvolvimentista iniciado com o governo de Getúlio Vargas na década de 1930, construiu bases para um país moderno através de processos que permitiram outra fase de acumulação de capital. Esta teve na industrialização do país um de seus mais importantes setores, que ao longo de seu desenvolvimento exigiu uma agricultura dinâmica, da qual a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária foi um de seus pilares tecnológicos.

Neste processo o pacto de poder instituído na década de 1930 entre os latifundiários e a burguesia nacional nascente, criou a base institucional política e econômica para a construção de um projeto autônomo de desenvolvimento. Neste contexto, a dinamização do mercado interno passou a ser fator importante para a política econômica.

As discussões e os dados apresentados na tese demonstraram que é insuficiente compreender a implantação da EMBRAPA apenas como resultado ou um dos elementos da modernização da agricultura a partir de meados da década de 1960. Em realidade foi a partir da implantação do projeto nacional de desenvolvimento iniciado em 1930 que se estabeleceu novo dinamismo agrícola e expansão das atividades industriais culminando com a criação da referida instituição.

Esse posicionamento torna-se claro ao evidenciar que após 1930, foram instalados mecanismos de defesa do nacional desenvolvimentista pautado na industrialização, via substituição industrial das importações e dinamização da agricultura para atender o mercado interno, aumentar as exportações com vistas a produzir saldo na balança comercial e garantir importações de bens de capital. A partir de então, o incremento das exportações agrícolas se sustentava sobre a infraestrutura industrial e crescente importância do mercado interno.

Cabe lembrar que durante o Estado Novo houve um efetivo redirecionamento da economia brasileira em favor do mercado interno. Isso ocorreu não somente pelas políticas de Estado, mas porque havia um cenário mundial totalmente desfavorável ao comércio entre países mediante a ocorrência da Segunda Guerra Mundial. O governo Federal de então, aproveitou esse momento para dar legitimidade às suas ações intervencionistas e defender a importância da consolidação do mercado interno via fomento à industrialização, contrariando todas as ideias estagnacionistas do agrarismo, monocultura, anti-industrialismo, jogo político das elites, dentre outras. Portanto, a industrialização e o intervencionismo constituíram duas faces do mesmo projeto nacional.

Isso significou, continuar o estímulo à agricultura para que esta cumprisse o papel traçado a partir de 1930, um setor importante para o sucesso do projeto nacional desenvolvimentista.

A partir de 1955 algumas políticas estatais criaram condições para a implantação do setor industrial de bens de capital e conseqüentemente o uso deste para a agricultura já que demandava produtos agrícolas de bases industriais para servir como matéria-prima. E segmentos do capital oligopólio internacional mostravam-se interessados em implantar suas fábricas no Brasil para fornecer implementos à modernização da agricultura em função das isenções fiscais fornecidas pelo governo.

Assim, a função da agricultura vai mudando de financiadora da industrialização ao longo da década de 1950 para ocupar uma posição de destaque no desenvolvimento nacional pós 1960. Cabe ressaltar que mesmo alguns setores agrários se posicionando criticamente que estavam sendo discriminados nas políticas governamentais em favor das industriais, eram favoráveis à modernização do campo via introdução de técnicas e insumos que garantissem maior produção, sufocando mais uma vez a necessidade da reforma agrária.

É neste panorama que a agricultura brasileira adentrou a década de 1960, com novas configurações e funções, passando a ser definida e modernizada a partir de uma demanda industrial e urbana, além da internacionalização do setor agrícola.

A política de crédito foi criada com objetivo de dinamizar os setores que apresentavam gargalos, particularmente para a agricultura, com objetivo de aumentar a oferta de alimentos (contornando a inflação), fornecer matéria-prima para a indústria e estimular a exportação de produtos primários. Essa política gerou forte crescimento industrial nos ramos ligados a produção de tratores, colheitadeiras e combinados automotrízes para suprir a demanda do mercado interno, mesmo tendo parte substancial importada. Destaque para as indústrias de autopeças e outras ligadas aos implementos agrícolas que se beneficiaram indiretamente do crédito agrícola.

Porém, o crédito rural, os programas de preços mínimos e todos os subsídios oferecidos pelo governo a partir de 1965, mostraram-se insuficiente à dinamização agrícola. E como a pesquisa aparecia nos documentos oficiais como a solução para o desenvolvimento dos mais variados setores da economia, a criação de um sistema coordenado pelo Estado de pesquisa agropecuária constituía-se em um forte incremento ao aumento da produção e produtividade no início da década de 1970.

Desta forma, a reivindicação para a instalação de uma empresa pública de pesquisa agrícola amarrava-se aos interesses do desenvolvimento agrícola articulado ao desenvolvimento nacional.

Nesse contexto cabe salientar que a criação da EMBRAPA no início da década de 1970, tinha como objetivo oferecer pesquisa e tecnologia para o aumento da produtividade agrícola nas áreas tradicionais e a produção de novas cultivares para o plantio na fronteira agrícola, atendendo assim as necessidades da industrialização em processo de amadurecimento.

Em relação às políticas macroeconômicas do governo militar em favor da indústria doméstica de insumos, máquinas, equipamentos agrícolas e do setor de processamento de soja, foram realizadas com caráter protecionista: tarifas de importação, contingenciamento das importações de fertilizantes, crédito a juros praticamente negativos e política tributária favorável. As políticas também agiram no setor de processamento barateando, via taxa de câmbio, o preço da matéria-prima produzida internamente.

Entre as diversas formas de transferência de recursos financeiros para o setor é importante destacar o crédito agrícola, políticas de garantia de preço mínimo, programa de subsídio do trigo as políticas de erradicação do café incentivo da pesquisa agrícola, em especial a criação da EMBRAPA, os programas de ocupação do cerrado, preço uniforme do frete, entre outras. Na maioria das vezes, a soja foi a cultura mais beneficiada e todos esses elementos foram uma alavanca para a incorporação de muitas regiões pela soja. Desde o início da criação da Embrapa, o setor de soja teve *status* especial e mereceu grande atenção por parte dos formuladores de política econômica.

Todos esses fatores explicam as razões pelas quais a soja é de longe a cultura mais importante em termos de produção no território brasileiro, ocupando parcela considerável na produção total de grãos no país. Esta importância tem efeitos imediatos na renda agrícola, na balança de pagamentos e no comportamento dos índices de preços tendo em vista que seus derivados são as matérias-primas primordiais para indústria de rações e de óleo de soja, o mais consumido no mercado interno.

Nessa pesquisa conclui-se também que a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária presta fundamental serviço à população brasileira ao realizar pesquisas com os mais diversos produtos agropecuários, além de fornecer vários serviços de suporte de alto grau de tecnologia a essa atividade. Porém, parte considerável dos avanços da EMBRAPA são resultados de parcerias com os institutos estaduais de pesquisa agropecuária. Igualmente cabe destacar que a EMBRAPA capturou e concentrou grande parte das pesquisas realizadas pelos institutos estaduais no início de sua implantação, em especial a partir da transferência dos pesquisadores devido aos bons salários e visibilidade profissional oferecidos pela a referida empresa no início da década de 1970.

Importante ao longo da pesquisa foi o entendimento da manutenção do fomento desenvolvimento nacional de pesquisa agropecuária nos últimos anos, em especial pelo governo de Luis Inácio Lula da Silva que além de aumentar de maneira considerável o orçamento de cada centro, criou uma EMBRAPA em 2006 e possui projeto de criação de mais dois centros de pesquisa para 2010. Portanto, a Empresa Nacional de Pesquisa Agropecuária ainda hoje desempenha importância estratégica para o governo federal.

Em relação a escolha da sede do CNPSo, destacou-se que no início da década de 1960 houve uma coalizão de forças entre a pequena produção mercantil do norte paranaense e o latifúndio do denominado Paraná Tradicional com objetivo de industrializar o estado, fato esse que logrou à região norte condição de reivindicar melhoria na infraestrutura e instituições agropecuárias de pesquisa. Portanto, no início da década de 1970 o norte do Paraná era uma região agrícola dinâmica em relação ao restante do estado, igualmente a posição estratégica geográfica de Londrina foi providencial para a instalação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja.

Outro ponto importante da tese foi a análise da difusão espacial das pesquisas geradas pelo Centro Nacional de Pesquisa da Soja e de seus parceiros. Constatou-se que a partir da demanda por pesquisa de novas cultivares de soja pelos agricultores que seguiam a fronteira agrícola e queriam cultivar soja em regiões tropicais, o CNPSo tentou responder as essas demandas e nos últimos 34 anos lançou mais de 250 novas cultivares para todas as Regiões brasileiras. Através das entrevistas com os pesquisadores da EMBRAPA/CNPSo conclui-se que é o agricultor que direciona as pesquisas e as tecnologias, geradas nos centros dessa instituição, constatando-se que essa estatal possui programas de pesquisa em consonância com a demanda de novos produtos para atender a agropecuária nacional. Esse fato explica em parte as pesquisas com a soja transgênica, pois assim que o plantio de OGMs foi liberado no Brasil, houve um efetivo aumento de novas cultivares. Atualmente a EMBRAPA/CNPSo preocupa-se em aperfeiçoar os materiais transgênicos através de novas cultivares tolerantes a seca, tendo em vista as mudanças climáticas.

Alguns temas importantes não foram totalmente elucidados nessa pesquisa, ficando em aberto para trabalhos posteriores, a relação do Centro Nacional de Pesquisa da Soja com multinacionais como Basf, Monsanto e Jicas para pesquisas com os OGMs; os interesses de cada instituição com essas parcerias; e a quem realmente elas beneficiam; a visão dos produtores rurais em relação aos serviços prestados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, sendo um aspecto importante pois poderá demonstrar se eles reconhecem essa estatal como parte importante do aumento da produtividade e da produção de suas lavouras nos últimos 30 anos; a produção de soja em cada estado do Brasil e o tamanho dos estabelecimentos rurais que permitiriam constatar em quais regiões de cada estado a soja é uma cultura importante e o tamanho médio dos estabelecimentos onde cultiva-se soja. Assim, seria possível realizar uma análise mais pontual da expansão e do cultivo da soja nos mais diversos lugares do Brasil.

Por último, cabe mencionar que a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, em especial o Centro Nacional de Pesquisa da Soja que foi objeto de análise, ao ser criado fazia parte de uma estratégia econômica do governo federal de fomento ao desenvolvimento nacional, através da construção de um projeto de pesquisa agropecuário para o Brasil. Nesse contexto a cultura da soja com ótimos preços no mercado internacional e capaz de ofertar o óleo para consumo da população, aparece como produto agrícola chave para o projeto nacional desenvolvimentista, nesse ínterim surge o Centro Nacional de Pesquisa da Soja para gerar soluções ao plantio dessa oleaginosa. E Londrina por uma serie de fatores já mencionados é a cidade escolhida para sediá-lo.

Entendeu-se que o projeto nacional de pesquisa agropecuária concretizado via implantação da EMBRAPA foi a última etapa da industrialização, ou seja, o último percurso do nacional desenvolvimentista sobre a ação do governo militar em marcha forçada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIOVE. Complexo da soja: balanço da oferta e demanda. Disponível em http://www.abiove.com.br/balanco_br.html. Acesso em 24/06/ 2008.
- _____. Complexo Soja– Exportações. Disponível em http://www.abiove.com.br/exporta_br.html. Acesso 12/09/2009.
- AGUIAR, R. C. Abrindo o pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil. São Paulo: Polis/CNPq, 1986.
- ALMEIDA, L. A, KIIHL, R. A. S., MIRANDA, M. A. C., CAMPELO, G. J. A. Melhoria da soja para regiões de baixa latitude. IN: QUEIRÓZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (org.) Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste brasileiro: EMBRAPA/Recurso Genético e Biotecnologia: Brasília, 1999.
- ANDRADE ALVES, E. Embrapa: um caso de sucesso de inovação institucional, Brasília, Embrapa-sede, Presidência, 2009.
- _____. Modelo Institucional da EMBRAPA. IN: YEGANIANZ, L (org). Pesquisa Agropecuária: perspectiva histórica e desenvolvimento institucional. Brasília: EMBRAPA, p.373-393, 1985a.
- _____. Política Agrícola e advento da EMBRAPA. IN: YEGANIANZ, L (org). Pesquisa Agropecuária: perspectiva histórica e desenvolvimento institucional. Brasília: EMBRAPA, p. 415-431, 1985b.
- AUGUSTO, M. H. O. Intervencionismo Estatal e Ideologia Desenvolvimentista. São Paulo: Símbolo, 1978
- BARBOSA, M. L. V. A colheita da vida: resgate histórico da Sociedade Rural do Paraná. Londrina: Edições Humanidades, 2000.
- BENNO BERNARDO KIRT, Anuário brasileiro da soja 2003. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2003.
- BARROS DE CASTRO, A. PIRES DE SOUZA, F. E. A economia brasileira em marcha forçada. São Paulo: Paz e Terra, 1985
- BERNADES, J. A. As estratégias do capital no complexo da soja. In: CASTRO, I. E., GOMES, P. C. C., CORRÊA, R. L. (org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- BERTRAND, J. LAURENT, C. LECLERCQ, V. O mundo da soja. São Paulo: Hucitec, 1987.
- BRAGUETO. C. R. O comportamento territorial do norte do Paraná como frente de expansão e frente pioneira. In: CARVALHO, M. S. & FRESCA, T. M. Geografia e Norte do Paraná: um resgate histórico vol 2. Londrina: Edições Humanidades, p. 141-200, 2007.
- _____. A inserção da microrregião geográfica de Londrina na divisão territorial do trabalho. São Paulo. 1996. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- BRASIL, (Ministério do Planejamento e Coordenação Geral). Programa Estratégico de Desenvolvimento (1968-1970). Brasília. 1968.
- _____. Metas e Bases para a Ação de Governo. Brasília, 1970.
- _____. I Plano Nacional de Desenvolvimento (1972-1974). Brasília. 1972
- _____. II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979). Brasília. 1974

- BRASIL. Secretaria de Planejamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Plano Básico de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia. Brasília, 1973.
- BRESSER PEREIRA, L. C. Desenvolvimento e Crise no Brasil: história, economia e política de Getúlio Vargas a Lula. São Paulo: Brasiliense, 2003
- BROIETTI, M. H. Os assalariados rurais temporários da cana. São Caetano: CUT, 2003.
- BONATO, E. R. A soja no Brasil: história e estatística. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1987.
- CABRAL, I. Sol da Manhã: história da EMBRAPA. Brasília: UNESCO, 2005.
- CACIQUE. História da empresa. Disponível em: <http://www.cafepele.com.br/institucional/historia.htm> Acesso em 15/11/09. Acesso em 12/11/2009.
- CAMBIAGHI, S. M. O povoamento do norte do Paraná. IN: CARVALHO, M. S. & FRESCA, T. M. Geografia e Norte do Paraná: um resgate histórico vol 2. Londrina: Edições Humanidades, p.71-86, 2007
- CAMPELO, G. J. A., KIIHL, R. A. S. ALMEIDA, L.A. Característica e morfologia das cultivares de soja desenvolvidas para as regiões de baixa latitude. IN: QUEIRÓZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (org.) Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste brasileiro: EMBRAPA/Recurso Genético e Biotecnologia: Brasília, 1999.
- CAMPOS, M. C. A territorialização da agricultura orgânica no Paraná: preservando o meio ambiente e produzindo alimentos saudáveis. 2004. Dissertação (Dissertação em Geografia).-Departamento de Geociências, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2004.
- CARNEIRO, D. VARGAS, T. História biográfica da república no Paraná. Curitiba: Banestado, 1994.
- CARVALHO, M. S. A produção de café no Paraná. 1991. Tese (Doutorado em Geografia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- COELHO, C. N. 70 anos de política agrícola no Brasil (1931-2001). Revista de Política Agrícola, ano x, n. 03, p.03-56, jul/ago/set. 2001.
- _____.O “Agribusiness” brasileiro e as macrotendências mundiais. Revista de Política Agrícola. São Paulo, ano 9, n.01, p. 27-37, jan.fev.mar. 2000.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Produção brasileira de trigo. Disponível em: www.conab.gov.br. Acesso em 23/07/2009a
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/2graos_09.10.pdf Acesso em 05/11/ 2009b.
- CONZ, R.L e MENDONÇA, M. G. Sobre a questão do planejamento econômico no Brasil (1930-2000). Revista de Economia e Relações Internacionais. v. 3, n.6. p. 20-37 janeiro de 2005.
- DALBERTO, F. Instituto Agrônomo implantou tecnologia de ponta na agricultura. Londrina, 2009. (Inédito)
- DELGADO, G. C. Capital financeiro e agricultura no Brasil. Campinas, SP: UNICAMP, 1985
- DALL' AGNOL A. Soja: o fenômeno brasileiro. Londrina: EMBRAPA, 2008.
- DROS, J. M. Administrando os avanços da soja: dois cenários da expansão do cultivo da soja na América do Sul. Amsterdã: Aindenvironment, 2004.
- EMBRAPA. Anteprojeto de implantação do centro nacional de pesquisa da soja. Brasília: EMBRAPA, 1974.
- _____.Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária – Oepas. Disponível em: http://www.embrapa.br/a_embrapa/snpa/oepas. Acesso 25/09/2009a

- _____. Unidades de Pesquisa e de Serviços. Disponível em: http://www.embrapa.br/a_embrapa/unidades-de-pesquisa-e-de-servicos. Acesso em 10/10/2009b
- EMBRAPA/INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Sugestões para Formulação de um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária. EMBRAPA, 1996. (edição especial do documento de junho de 1972)
- EMBRAPA/Soja. Soja transgênica. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/index>. Acesso em 12/11/2009.
- _____. Cultivares de soja desenvolvidas pelo ministério da agricultura no período 1968-2009. Inédito.
- ESPINDOLA, C. J. As Agroindústrias do Brasil: o caso Sadia. Chapecó: Grifos, 1999.
- _____. As Agroindústrias de carne do Sul do Brasil. 2002. Tese (Doutorado em Geografia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- FARIA, E. SEBASTIANI, S. Governadores do Paraná: a história por quem construiu a história. Curitiba: SISTANI, 1997.
- FAUSTO, B. A revolução de 1930: a historiografia e história. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- FLEISCHFRESSER, V. Modernização tecnológica da agricultura. Curitiba: Livraria Chain, 1988.
- FLORES, M. X. Pesquisa Agropecuária no Brasil. Brasília: EMBRAPA/SEA, 1991.
- FRESCA, T. M. A estruturação da rede urbana do norte do Paraná. In: FRESCA; T. M. CARVALHO. M. S. (org.). Geografia e norte do Paraná: um resgate histórico v.2. Londrina: Edições Humanidades, p. 201-250, 2007.
- _____. Transformações da Rede Urbana do Norte do Paraná: Estudo Comparativo de Três Centros. 2000. Tese (Doutorado em Geografia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- FOLHA DE LONDRINA. Instituto Agrônomo do Norte do Paraná. 10/07/1970
- FONSECA, P. C. D. Vargas: o capitalismo em construção 1906-1954. São Paulo: Brasiliense, 1987
- FUNDAÇÃO MATO GROSSO, História. Disponível em: <http://www.fundacaomt.com.br/institucional/historia.php>. Acesso em 01/11/2009
- GASPARI, Hélio A Ditadura Derrotada. São Paulo: Companhia das Letras, 2003
- GRAZIANO da SILVA, José. A nova dinâmica da agricultura brasileira. Campinas, SP: UNICAMP/IE, 1998.
- _____. A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
- GODOY, T. O homem dos três poderes. Londrina: S/Editora. 2005.
- GONÇALVES, J. S. Organizações Estaduais de Pesquisa como projeto nacional: pesquisa local para competitividade global do agronegócio brasileiro. Informações Econômicas, São Paulo, v. 32, n.01, p. 01-21, 2002
- GUEDES, L. C. A. ROESSING, A. C., MELLO, H. C. Perspectiva da expansão da cultura da soja na região dos cerrados diante do crescimento da demanda mundial do grão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 32., 1994, Brasília. Anais... Brasília: SOBER, 1994,
- GUIMARAES, C. G. A indústria álcool-motor no primeiro governo Vargas (1930-1945). 1991. Dissertação (Mestrado em História)- Departamento de História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1991
- HERMANN, J. Reforma, Endividamento Externo e o “Milagre” Econômico. IN GIAMBIAGI, F. et al. Economia Brasileira Contemporânea. São Paulo: Editora Campus, p.93-115, 2005.

HOMEM DE MELLO, F. B. A agricultura nos anos 80: perspectiva e conflitos entre objetivos de política. Revista Estudos Econômicos, São Paulo, v.10, n.2, p. 57-101, maio/agosto, 1980

_____.A agricultura de exportação e o problema da produção de alimentos. Revista Estudos Econômicos. São Paulo, v. 9, n.03, p.101-121, set-dez. 1979

_____.Prioridade agrícola: sucesso ou fracasso? São Paulo: FIPE. 1985

HOMEM DE MELO, F. B. & ZOCKUN, M. H. G. P. Exportações Agrícolas, balanço de pagamento e abastecimento do mercado interno. Revista Estudos Econômicos, v.7, n.2, p.9-50, maio/agosto, 1977.

IBGE. Censos Agropecuários-Brasil e Paraná: 1970, 1975, 1980, 1985, 1995/96 e 2006 Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br.htm>>. Acesso em: 25/11/2009a.

_____. Censo Agro 2006: IBGE revela retrato do Brasil agrário. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1464&id_pagina=1. Acesso em 22/11/2009b

_____.Censos Demográficos- Brasil: 1970, 1970, 1980, 1991, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br.htm>>. Acesso em: 25/11/2009c.

_____.Contagem da população. Disponível em: www.ibge.gov.br Acesso em 29/11/09d.

INSTITUTO AGRONOMOICO DE CAMPINAS. Cultivares IAC. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/Cultivares/PesquisaCultivares.asp>. Acesso em 12/12/2009.

_____. Soja e Agrônomo, história de sucesso!. Disponível em: http://www.iac.sp.gov.br/OAgronomico/522-3/5223_p35_historia_soja.pdf. Acesso em 23/03/2010.

INSTITUTO AGRONOMOICO DO PARANÁ. Relatório técnico anual IAPAR. Londrina: IAPAR, 1978

_____.Instituto Agrônomo do Paraná. Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=195>. Acesso 12/11/2009

IPARDES. Anuário Estatístico do Estado do Paraná. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/anuario_2008/index.html. Acesso em 20/09/2009.

KAGEYAMA, A. et al. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agro-industriais. Campinas: UNICAMP, 1989.

LAGO, L. A. C. A retomada do crescimento e as distorções do “Milagre”. IN: ABREU, M. P. (org.). A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989. Rio de Janeiro: Editora Campus, p. 233-294, 1990.

LESSA, C. Quinze anos de política econômica. São Paulo: Brasiliense, 1982.

LOPES, A. Y. D. P. Pioneiros do capital: a colonização do norte novo do Paraná. 1982. Dissertação (Mestrado em História)- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1982.

LUGNANI, A C. Inovações tecnológicas e desenvolvimento na agricultura brasileira: o caso da EMBRAPA e a pesquisa com soja nos anos 80. 1995. Tese (Doutorado em História)- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1995.

MACARINI, J. P. A política econômica do governo Médice 1970-1973. Nova Economia: Belo Horizonte, v.15, n.3, p. 1-20, set. a dez. 2005.

MAMIGONIAN, Armen. Tese de Livre Docência. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina Paulo, 2005.

_____. A industrialização brasileira. Florianópolis. inédito.

- MAPA. Projeção do Agronegócio: mundial e Brasil 2006/2007 a 2016/2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/page/>. Acesso em 25/08/2008a.
- _____.Soja: Série histórica: Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/> Acesso em: 25/08/2008b
- _____.Agricultura Mundial: Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/> Acesso em: 19/06/2009a
- _____.Culturas. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em 01/09/2009b.
- _____.Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agropecuário. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 15/05/2009c
- MARINHO, P. O Estado e a economia cacaueteira da Bahia. Disponível em: www.uesc.br/dcec/pedro3.rtf. Acesso em 15/04/2009.
- MASCARENHAS, H. A. A. Contribuição de três pesquisadores dos Estados Unidos na produção de soja no Brasil. O agrônomo: Campinas v. 56, n. 1, p. 01-03, 2004
- MEDEIROS, M. A geografia econômica do setor agroalimentar brasileiro: investimentos, recursos ociosos e dinâmica cíclica (1990-2007). 2009. Tese (Doutorado em Geografia)- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo-USP, São Paulo, 2009.
- MIYASAKA, S. MEDINA, J. C. A soja no Brasil. Campinas: ITAL, 1981
- MONTEIRO, D. T. Estrutura social e vida econômica: em uma área de pequena propriedade e monocultura. Revista Brasileira de Estudos Políticos. Belo Horizonte, n.12 , p. 47-63, 1961.
- MORO, D. A Substituição de culturas, modernização agrícola e organização do espaço rural, no Norte do Paraná. 1991. Tese (Doutorado em Geografia)- Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1991.
- MÜLLER, G. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo: Hucitec, 1989.
- MÜLLER, N. L. Contribuições ao estudo do Norte do Paraná. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 22, p.55-97, mar. 1956
- PEREIRA, S. R. A situação do complexo soja. Revista de Política Agrícola, Brasília, ano 4, n.01, p. 19-23, jan-mar, 1995
- RANGEL, I. Obras Reunidas I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005a.
- _____.Obras Reunidas II. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005b.
- REETZ, R et. al. Anuário Brasileiro de soja. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2008.
- REGO, J. M. Precursores da teoria da dependência- Rangel e a dualidade básica brasileira. In: CAMPOS, D. MAMIGONIAN, A. (org.). O pensamento de Ignácio Rangel. Florianópolis: UFSC/PPGG, p. 49-58, 1997.
- RODRIGUES, C. M. Resenhas. Caderno Difusão de tecnologias. Brasília, vol. 3, n.1 p. 189-198, jan/abril 1986.
- SANTOS, M. Espaço e Sociedade: ensaios. Petrópolis: Vozes, 1982.
- _____.e SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Editora Record, 2001.
- SERRA, J. Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira de após-guerra: a crise recente. Revista de Economia Política, São Paulo. v. 2, n.7, p. 111-135, jul-set. 1982.
- SILVA, J. C. T. Carne de Frango: aumenta a demanda mundial e a produção brasileira acompanha o crescimento. Disponível em: <http://www.aviculturaindustrial.com.br>. Acesso em: 27/05/2008.
- SORJ, B. Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

SOUZA, I. S. F. Condicionantes da modernização da soja no Brasil. Revista de Economia e Sociologia Rural. Brasília, v.28, n.02, p. 176-212, abril/jun. de 1990

SOUZA, G. S. ANDRADE ALVES, A pesquisa agrícola numa agricultura integrada ao mercado internacional. O caso da EMBRAPA e dos cerrados. In: Simpósio Agricultura e Políticas num Mundo Globalizado. University of Minnesota, Humphrey Institute of Public Affairs, maio de 2007.

SPINOLA, N. D. Commodities: o preço do futuro. Rio de Janeiro: IBMEC, 1972

STOLCKE, V. Cafeicultura: homens, mulheres e capital (1985-1980). São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.

SWAIN, T. N. A capitalização da agricultura brasileira na história recente do Paraná. Boletim do Instituto Histórico, Geográfico, Etnográfico Paranaense: Curitiba, v. 42, p. 10-35, 1984.

TAVARES, M. C. Da substituição de importações ao capitalismo financeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

THE NEW YORK TIMES. Scientists are marking Brazil's Savannah bloom. 02/10/2007

TOMAZI, N. D. Norte do Paraná: historias e fantasmagorias. 1997, Tese (Doutorado em História)-Departamento de História, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1997.

TRANSPARÊNCIA BRASIL. Gastos diretos por órgão executor. Disponível em: www.portaltransparencia.gov.br. Acesso em 15/08/09

USDA- United States Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates. Disponível em <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1194>, Acesso em: 18/12/2007

WACHOWICZ, R. C. Norte Velho, Norte Pioneiro. Curitiba: Graf. Vicentina, 1987.

WARNKEN, P. A influência da política econômica na expansão da soja no Brasil. Revista de Política Agrícola, Brasília, ano VIII, n.01, p.21-25, jan.fev.mar. 1999.

_____.O futuro da soja no Brasil. Revista de Política Agrícola. Brasília, ano 9, n. 02, p. 54-64 abr.mai.jun. 2001

WARNKEN, P., FORGARTY D. O crédito agrícola e a expansão da soja no Brasil. Revista Política Agrícola, Brasília, ano 3, n. 1, p. 18-28, jan a mar de 1994.

ZOCKUN. M. H. G. P. A expansão da soja no Brasil: alguns aspectos da produção. São Paulo: IPE/USP, 1978.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)