

1001
332.43021
LIT
TESIS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

LUIZ JAIRO DALLAQUA

ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE GRÃOS AGRÍCOLAS NA
REGIÃO DE INFLUÊNCIA DA FERROVIA FERRONORTE:
MUDANÇAS ESTRUTURAIS E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

UBERLÂNDIA
2002

SISBI/UFU



1000205260

FICHA CATALOGRÁFICA

D144a Dallaqua, Luiz Jairo
Análise da produção de grãos agrícolas na região de influência da ferrovia
FERRONORTE: mudanças estruturais e inovações tecnológicas / Luiz
Jairo Dallaqua. - Uberlândia, 2002.
117 fls.

Orientador : Ebenézer Pereira Couto .
Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) –
Universidade Federal de Uberlândia, 2002.
Bibliografia : f.106 -116.

I. Desenvolvimento Econômico - Teses 2. Inovação Tecnológica –
Teses. 3. Economia Agrícola – Teses. 4. Logística – Transporte – Teses., I.
Couto, Ebenézer Pereira. II Universidade Federal de Uberlândia III Título.

CDU 330.35

LUIZ JAIRO DALLAQUA

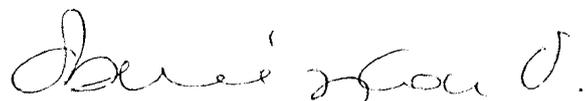
**ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE GRÃOS AGRÍCOLAS NA
REGIÃO DE INFLUÊNCIA DA FERROVIA FERRONORTE:
MUDANÇAS ESTRUTURAIS E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS**

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Econômico.

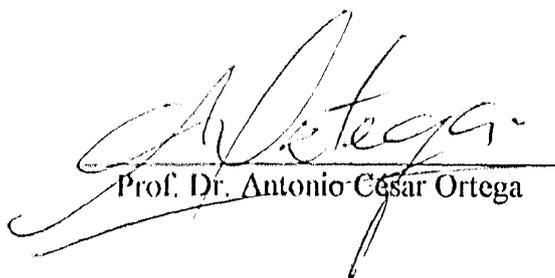
Orientador: Prof. Dr. Ebenézer Pereira Couto

UBERLÂNDIA
2002

Dissertação defendida e aprovada, em 30 de abril de 2002, pela banca examinadora:



Prof. Dr. Ebenézer Pereira Couto (Orientador)



Prof. Dr. Antonio César Ortega



Prof. Dr. Carlos Antônio Brandão



Prof. Dr. Niemeyer Almeida Filho
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

DEDICATÓRIA

À Rosane, minha esposa, exemplo de dedicação...

**“Criou-me desde eu menino,
Para arquiteto meu pai.
Fiz-me arquiteto? Não pude!
Sou poeta menor, perdoai!”**

Manuel Bandeira

AGRADECIMENTOS

Desejo inicialmente expressar o meu agradecimento, e de forma muito especial, ao orientador deste trabalho, professor doutor Ebenézer Pereira Couto que, com orientação segura, acompanhou-me passo a passo em todas as etapas, sem a qual não seria possível a elaboração da dissertação. Ao amigo Ebenézer, muito obrigado.

A todos os professores do curso, dedicados mestres. Sem eles não chegaria à conclusão final.

Devo, ainda, externar o meu reconhecimento de gratidão a todos os que, de forma direta ou indireta, participaram desta glória.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
OBJETIVO GERAL	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
CAPÍTULO 1 - A IMPORTÂNCIA DO CENTRO-OESTE NA DINÂMICA DA AGRICULTURA BRASILEIRA A PARTIR DA DÉCADA DE 1980 ATÉ A ATUALIDADE	9
1.1 Políticas de Estado e a Evolução da Agricultura do Centro-Oeste.....	9
1.2 A Importância da PGPM no Crescimento da Produção Agrícola na Região Centro-Oeste, dos Anos 80 até a Atualidade	16
1.2.1 Introdução	16
1.2.2 Preços Mínimos	19
1.3 Evolução do Padrão Tecnológico da Agricultura no Centro-Oeste: Culturas Soja e Milho	22
1.3.1 Introdução.....	22
1.3.2 A Produção de Soja no Brasil	24
1.3.3 A Evolução da Cultura da Soja na Região Centro-Oeste do Brasil	26
1.3.4 A Lei Kandir e a Evolução da Produção de Soja no Centro-Oeste	33
1.4 A Indústria de Processamento da Soja no Brasil e Região Centro-Oeste	37
1.4.1 Introdução	37
1.4.2 O Crescimento da Indústria de Processamento de Soja no Brasil	39
1.4.3 Mudanças na Localização das Indústrias Processadoras de Soja	44
1.5 A Dinâmica da Evolução Tecnológica da Cultura do Milho no Brasil e Região Centro-Oeste	46
1.5.1 Introdução	46

1.5.2 A Dinâmica da Oferta e Demanda de Milho no Brasil	49
1.5.3 Perfil da Produção de Milho na Região Centro-Oeste do Brasil	53

**CAPÍTULO 2 – DESENVOLVIMENTO DO CENTRO OESTE : ASPECTOS
ESTRATÉGICOS DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E O PAPEL DA**

FERRONORTE.....	58
2.1 O Projeto FERRONORTE : Origens e Generalidades de Logística	58
2.2 O traçado do Projeto FERRONORTE e Informações Institucionais	66
2.3 Potencial Econômico da Região e Mercado da FERRONORTE	71
2.4 Perfil do Usuário	81
2.5 A FERRONORTE Indutora de um Cluster Regional.....	85
2.6 Estrutura Metodológica dos Clusters.....	87
2.7 A Estratégia Competitiva e os Clusters Regionais.....	89
2.8 Identificação de Pontos Fundamentais para o Surgimento de Clusters Regionais.....	90
2.8.1 Pontos Fortes	90
2.8.2 Pontos Fracos.....	93
2.8.3 Ameaças.....	94
2.8.4 Oportunidades.....	95
CONCLUSÃO.....	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106
ANEXOS.....	117

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO.....	15
TABELA 2 – DISPÊNDIOS DO GOVERNO FEDERAL NA FUNÇÃO AGRICULTURA ^(a) - 1980/90.....	15
TABELA 3 – PRODUÇÃO DE SOJA – BRASIL E CENTRO-OESTE	29
TABELA 4 – ÍNDICES DE ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTOS FÍSICOS. SOJA: CENTRO-OESTE x BRASIL - 1980-1989	29
TABELA 5 – ÍNDICES DE ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTOS FÍSICOS. SOJA: CENTRO-OESTE x BRASIL - 1990-1999	31
TABELA 6 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL E CENTRO-OESTE. SAFRA - 1994-95 A 1998-99	34
TABELA 7 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE SOJA EM GRÃOS E FARELO DE SOJA – BRASIL E CENTRO-OESTE - 1996 A 2000.....	35
TABELA 8 – PRODUÇÃO E CONSUMO DE FARELO E ÓLEO DE SOJA NO BRASIL - FEV-1999 A JAN-2000	38
TABELA 9 – BRASIL SOJA: EVOLUÇÃO DO ESMAGAMENTO E PRODUÇÃO DE SOJA - 1980 a 1989.....	40
TABELA 10– BRASIL SOJA: EVOLUÇÃO DO ESMAGAMENTO E PRODUÇÃO DE SOJA - 1990 a 1999	42
TABELA 11– BRASIL – CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE OLEAGINOSAS. ANO 2000.....	43
TABELA 12– EVOLUÇÃO DO PROCESSAMENTO DE SOJA NO BRASIL E REGIÃO CENTRO-OESTE - 1989 a 2000	45
TABELA 13 –PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA PROCESSADORA DE SOJA NO BRASIL.....	46
TABELA 14 – BRASIL: PRODUÇÃO DE GRÃOS - 1998/99.....	46
TABELA 15 – PRODUÇÃO MUNDIAL DE MILHO - 1998/99.....	47
TABELA 16 – ESTIMATIVA REGIONAL DE PRODUÇÃO DE MILHO NO BRASIL - 2000/01	48

TABELA 17– BRASIL: OFERTA E DEMANDA DE MILHO - 1996/97 A 2000/01	50
TABELA 18– CONSUMO DE MILHO POR SEGMENTO NO BRASIL – 2000	51
TABELA 19– PRODUÇÃO E CONSUMO DE MILHO NO BRASIL POR REGIÃO SAFRA 1990/2000. ANO COMERCIAL 2000/2001.....	53
TABELA 20– PRODUÇÃO DE MILHO – BRASIL E CENTRO-OESTE	55
TABELA 21– MILHO: CENTRO-OESTE X BRASIL. ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO MÉDIO - 1980 a 1989	55
TABELA 22– MILHO: CENTRO-OESTE X BRASIL - ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO MÉDIO - 1990 a 1999	56
TABELA 23– COMPETITIVIDADE NA EXPORTAÇÃO DE SOJA	64
TABELA 24– BRASIL: CUSTOS COM TRANSPORTE DA SOJA.....	65
TABELA 25– MODAIS DE ESCOAMENTO DA SOJA	65
TABELA 26– EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE GRÃOS AGRÍCOLAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FERRONORTE	72
TABELA 27– CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE SOJA E LOCALIZAÇÃO DE PLANTAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FERRONORTE	74
TABELA 28– DEMANDA CAPTÁVEL PELA FERRONORTE - TRECHO IMPLANTADO: APARECIDA DO TABOADO – ALTO TAQUARÍ.....	77
TABELA 29– DEMANDA CAPTÁVEL PELA FERRONORTE – TRECHO IMPLANTADO: APARECIDA DO TABOADO – CUIABÁ	78
TABELA 30– ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE SOJA A SER TRANSPORTADA A PARTIR DA DISPONIBILIDADE DA FERRONORTE.....	80
TABELA 31– DIVISÃO ACIONÁRIA DO CONTROLE DA FERRONORTE.....	80
TABELA 32- EVOLUÇÃO DE TRANSPORTE DE SOJA EM GRÃOS PARA O PORTO DE SANTOS (SP).....	82
TABELA 33- EVOLUÇÃO DE TRANSPORTE DE SOJA EM GRÃOS PARA O PORTO DE SANTOS (SP), PELA CARAMURU, VIA FERRONORTE.....	83
TABELA 34- COMPARATIVO DE FRETES DE SOJA EM GRÃOS DO MT.....	83
TABELA 35 – ECONOMIA DE ESCALA NO CERRADO - CUSTO DE PRODUÇÃO DA SOJA: 50 ha = 100.....	91

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL DA EVOLUÇÃO DA CULTURA DA SOJA. PERÍODO 1980 A 1989. (1980 = 100).....	30
GRÁFICO 2 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL DA EVOLUÇÃO DA CULTURA DA SOJA. PERÍODO 1990 A 1999 (1990 = 100).....	32
GRÁFICO 3 - BRASIL: PRODUÇÃO DE SOJA E PROCESSAMENTO – 1980 A 1989 (1980 = 100).....	41
GRÁFICO 4 – BRASIL: PRODUÇÃO DE SOJA E PROCESSAMENTO – 1990 A 1999 – BASE: 1990.....	42
GRÁFICO 5 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL: ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA CULTURA DO MILHO. PERÍODO 1989 A 1990 (1980=100).....	56
GRÁFICO 6 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL : ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA CULTURA DE MILHO. PERÍODO 1990 A 1999 (1990 = 100).....	57

DALLAQUA, Luiz Jairo. **Análise da produção de grãos agrícolas na região de influência da ferrovia FERRONORTE: mudanças estruturais e inovações tecnológicas.** 2002. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2002.

RESUMO

A utilização do transporte ferroviário, de soja e milho da Região Centro-Oeste do Brasil, encontra-se bastante incipiente, mesmo considerando-se a importância do serviço de transporte na comercialização desses produtos. Assim, o principal propósito deste trabalho foi analisar e demonstrar a necessidade do Projeto FERRONORTE em todo o seu traçado original. Portanto, o trabalho buscou analisar o processo de implantação da Ferrovia FERRONORTE, na perspectiva de seus impactos potenciais na otimização do escoamento das safras de soja e milho em sua região de influência. A preocupação está centrada no estudo da logística de escoamento das safras colhidas, no pressuposto de que seu equacionamento contribuiria à melhora das condições de rentabilidade econômica de produtores do Centro-Oeste brasileiro. É conhecido o grande dinamismo deste espaço regional desde os primórdios da década de 1980, tendo a Região Centro-Oeste experimentado no período expressivos incrementos de produção e produtividade. Neste processo, papel destacado poderia ser atribuído à soja, cultura cujo desempenho contribuiu de modo importante para a elevação da competitividade brasileira no mercado internacional. De seu turno, o estudo incorporou a análise da cultura do milho, produto alimentício básico cuja produção tenderia a se elevar a partir da redução de custo de comercialização via modal ferroviário.

DALLAQUA, Luiz Jairo. **Analysis of production of agricultural grains in the areas of influence of the FERRONORTE railway : structural changes and technological innovations.**2002. Dissertation (Economic Development Master Program) – Federal University of Uberlândia, Uberlândia. 2002.

ABSTRACT

The utilization of rail transport for soybeans and corn from the Central-West Region of Brazil is very much in its initial stages, despite the important role of transport services in the marketing of these products. Thus, the main purpose of this work was to analyze and demonstrate the necessity of the FERRONORTE Project as originally designed. Therefore, the study sought to analyze the implementation process of the FERRONORTE Railway, from the perspective of its initial potential impacts on the optimization of the outflow of the soybean and corn harvests in its area of influence. The concern is centered on the study of the logistics of the harvested product outflow, under the assumption that its equating would contribute to improve the profitability conditions for the producers in the Brazilian Central-West. The great potential of this regional space is well known since the beginning of the 80's, with the Central-West region having experienced during that time substantial growth in production and productivity. In this process, an important role could be assigned to soybeans, a crop that greatly contributed to increase the Brazilian competitiveness on the international market. On the other hand the analysis also incorporated the corn crop, a staple food the production of which would tend to increase with the reduction of marketing costs through the use of railways.

INTRODUÇÃO

Um dos setores mais importantes da economia brasileira, sem dúvida, é o de alimentos, cuja maior preocupação de muitos analistas, economistas e outros cientistas de áreas afins, está centrada na política e estratégias do abastecimento da população. Dentro desta análise está o incômodo da logística do transporte para o escoamento da produção de grãos agrícolas para os centros consumidores e exportação do excedente. A produção de grãos agrícolas, por várias razões, transferiu-se para as regiões mais distantes dos centros consumidores e dos portos. O transporte, em particular, tem-se tornado um componente importante na formação de preços desses bens agrícolas.

Uma das regiões mais importantes do Brasil, no caso da produção de grãos agrícolas, é a região Centro-Oeste, em especial o estado do Mato Grosso. Esta região ainda possui um sistema viário muito precário, o que torna a ser a maior preocupação o sistema de escoamento dos volumes produzidos nas épocas adequadas. A produção de soja do estado do Mato Grosso vem crescendo continuamente desde o início da década de 80 : na safra 1981-82, em Mato Grosso, a área colhida de soja foi de 195.000 hectares (COMPANHIA DE FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO, 1990); na safra 1999-00, a área colhida foi de 2.637.200 hectares (INDICADORES DA AGROPECUÁRIA, 2000). Portanto, houve um incremento de 1.252,4%. Durante todo esse período, essa região respondeu pela metade do crescimento da produção nacional de grãos (IBGE, 1998). Apesar da importância crescente de sua agricultura para o país, ainda pouco se sabe das potencialidades e problemas da região Centro-Oeste.

Além disso, os preços internacionais atrativos na Bolsa de Chicago (CBOT)¹, o maior estímulo às exportações de produtos primários, através da Lei Kandir², são fatores de demanda que pressionarão ainda mais os custos de escoamento nos próximos anos. O benefício da Lei Kandir era uma antiga reivindicação dos produtores, já que a incidência do imposto sobre a

¹ CBOT: Chicago Board of Trade

² Lei Kandir de autoria do ex-ministro do Planejamento e atual deputado federal Antonio Kandir, entrou em vigor em outubro de 1996, que isenta da cobrança do ICMS os produtos primários e industrializados semi-elaborados.

comercialização da soja e do farelo era um desestímulo à produção e um grande obstáculo para que a região Centro-Oeste se transformasse, de fato, em um pólo vigoroso de exportação.

Verifica-se, desta forma, a necessidade de uma transformação progressiva no setor logístico de escoamento de safras agrícolas, na região Centro-Oeste, através da utilização de tecnologias, visando a maior especialização da produção e o aumento de produtividade. Tal transformação é viabilizada pela intensificação na utilização de capital, uma vez que a construção da FERRONORTE, se não for bem utilizada, pode ser transformada num sunk coast

É cada vez menor o número de produtos que entram no mercado sem sofrer algum tipo de transformação ou beneficiamento em comparação a produtos concorrentes, o que contribui para o melhoramento do nível de qualidade dos produtos. Neste aspecto, muito importante um sistema logístico adequado, otimizando o fluxo da produção de grãos agrícolas, posto que são produtos perecíveis. Se bem equacionada a logística, as perdas são menores, a qualidade fica dentro dos padrões exigidos e adequados para a saúde humana.

Na matriz de transporte de soja no Brasil, a predominância é do transporte rodoviário (mais caro), enquanto nos Estados Unidos são utilizados os mais baratos, hidroviário e ferroviário (BURNQUIST et al., 1994). Este argumento tem sido utilizado por vários autores, quando explicam o custo Brasil, em relação ao custo do escoamento da safra de grãos agrícolas dos Estados Unidos, maior produtor mundial de milho e soja (USDA)³. A estrutura produtiva da agricultura brasileira passou por um processo de substanciais mudanças no decorrer das duas últimas décadas. Processo que se iniciou na década do 80, quando o Brasil continua sua posição de exportador primário e incrementa a de exportador de produtos da cadeia agroindustrial. No escoamento da safra agrícola da região Centro-Oeste, vários problemas estruturais podem também ser relacionados como os principais responsáveis pelo alto custo de transporte brasileiro. A falta de corredores de transporte multimodais, a precária estrutura de armazenamento e a ausência de

³ Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

cargas de retorno são variáveis de pesos significativos na composição do custo final do transporte de produtos agrícolas.

Diante desta importância do transporte para a agricultura, em especial para a soja e o milho produzidos nos estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, encontra-se o Projeto FERRONORTE, uma alternativa para o escoamento de grãos, tanto para grandes centros consumidores do mercado interno, como para o mercado externo. Há, portanto, a necessidade de conhecimento e análise da área de influência da ferrovia, pelos agentes econômicos que já estão utilizando o trecho construído, e aqueles outros que demandam trechos do projeto, que estão para construir. Desta forma, é possível identificar as perspectivas e limitações deste modal de transporte.

Esse caminho para o mar, sobre trilhos, deve turbinar a fronteira agroindustrial do Centro-Oeste, a mais poderosa do País. O modal rodoviário não mais consegue dar conta desse recado. Asfalto é ruim e ficou caro: o pedágio custa até 60% mais que o diesel por quilômetro rodado no trecho paulista da Anhanguera. E há nessa pista o apelo do paradigma americano. No cotojo de rodovias de boa qualidade com ferrovias (e hidrovias) igualmente de bom padrão, o custo de 1.000 toneladas/km despenca de US\$ 56,00 nas rodovias para US\$ 17,00 nas ferrovias ou US\$ 9,00 nas hidrovias. (BETING, 2000, B-2)

Na área de influência da FERRONORTE, o principal estado é o Mato Grosso. Atualmente, Mato Grosso, que até pouco tempo foi o segundo maior produtor de soja do Brasil, passa para o primeiro superando o estado do Paraná. Além disso, é o primeiro produtor de algodão, o segundo de arroz e o quarto produtor de bovinos do Brasil. Com apenas 2,3 milhões de habitantes (IBGE, 1998), Mato Grosso está praticamente nascendo para seu destino histórico de desenvolvimento. São 90 milhões de hectares que formam o estado, dos quais 25 milhões são agricultáveis e apenas 18% estão sendo aproveitados. Portanto, este incomensurável potencial de desenvolvimento linha no que se convencionou chamar "custo Brasil" seus principais desafios desenvolvimentistas, principalmente, diante de uma economia de mercado aberto, globalizado e altamente competitivo. (MATO GROSSO DO SUL, 1999, p.16)

Além da soja, o milho, um cereal de fundamental importância, tem uma produção significativa na região Centro-Oeste. Os três estados desta região, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, produzem duas safras de milho por ano:

a safra normal, que é colhida no primeiro semestre do ano, e a segunda safra (ou também denominada de safrinha), cuja produção é colhida no segundo semestre do ano. Volumes expressivos deste cereal são perdidos ou deteriorados nas lavouras, nos armazéns, sobretudo do Mato Grosso, devido à falta de uma estrutura logística compatível com a demanda de escoamento. Por outro lado, o Brasil vem importando milho da Argentina e dos Estados Unidos (SECEX)⁴, para complementar o abastecimento interno, gerando evidentemente evasão de divisas. Com uma estrutura de investimento do porte do Projeto FERRONORTE, parte destes problemas certamente ficará solucionada.

Os produtores de grãos agrícolas na área de influência desta ferrovia, nas proximidades dos 400 quilômetros de linhas férreas, já em operação, entre Alto Taquari (MT) e Aparecida do Taboado (MS), vão economizar R\$ 120 milhões no primeiro ano da FERRONORTE. Em cinco anos, a economia deverá subir para R\$ 200 milhões, com o incremento da produção local de seis milhões de toneladas para dez milhões de toneladas de soja. Os ganhos representam a diferença entre o frete rodoviário (R\$ 84,00 por tonelada) e o ferroviário (R\$ 64,00 por tonelada), no trecho que liga Alto Taquari (MT) ao porto de Santos. Os benefícios da ferrovia, porém, não se limitarão à redução do frete. Como no passado, a estrada de ferro “vai criar cidades, criar empregos e produção”. A ferrovia vai também reduzir as longas viagens de transferências de carga feita aos portos por caminhões, que passarão a ser utilizados em trajetos mais curtos, das fazendas aos terminais de transbordo. Isto além de reduzir custos e melhorar a manutenção das rodovias do país. (GAZETA MERCANTIL, 1999, p. 1)

A FERRONORTE a 100 quilômetros por hora, à FERROBAN paulista, na ponto rodoferroviária do Paraná, divisa com Mato Grosso do Sul. Na FERROBAN, com extensão de 910 quilômetros até Santos, o trem mal passa de 60 quilômetros por hora. Esperamos que São Paulo modernize rapidamente a FERROBAN. (BETING, 1999, B-2)

Na outra ponta do segmento da logística de escoamento estão os portos, que também estão recebendo investimentos e aumentando a eficiência graças aos arrendamentos de terminais. No porto de Santos, terminal da FERRONORTE para o mundo, os investimentos que estão sendo feitos por grupos

⁴ Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento

privados chegam a US\$ 2 bilhões, um valor recorde na centenária história do maior porto do País (GEIPOT, 1998).

Segundo BELIK (1995), a agroindústria adotou uma estratégia de produzir produtos semiprocessados ou mesmo industrializados a preços competitivos visando o mercado externo e, internamente, abrindo mercados e introduzindo produtos não tão sofisticados.

Dentro do setor de alimentos, pode-se destacar o de produção de cereais, que é uma das grandes fontes de matérias-primas para o segmento alimentício. Mais especificamente, o milho, que é o terceiro cereal mais produzido no mundo, perdendo somente para o trigo e o arroz. É, também, considerado um cereal de grande importância, não simplesmente pela sua amplitude de produção, mas principalmente pela sua função sócio-econômica. Além disso, é um produto amplamente utilizado na alimentação humana e animal. O milho e seus produtos derivados são muito utilizados também como matérias-primas básicas para diversos produtos industrializados.

O escoamento da produção de grãos agrícolas da região Centro-Oeste, até hoje dominado pelo caminhão, começa a encontrar outras alternativas de transporte. Os novos corredores de transporte, se viabilizados em toda a sua plenitude, provocarão uma verdadeira revolução: alterarão as rotas de escoamento e deixarão muitas unidades armazenadoras mal localizadas e algumas unidades de esmagamento de soja, tradicionais compradoras de grãos do Centro-Oeste, fora desse mercado. Por outro lado, as novas oportunidades de negócios que deverão surgir na esteira desses corredores – que viabilizarão novas fronteiras agrícolas e a diversificação da agricultura, particularmente do milho em regiões mais afastadas – dependerão de um adequado equacionamento logístico.

Este novo cenário, ainda incipiente, exige avaliações mais criteriosas e aprofundadas do potencial da região, da disponibilidade de áreas ainda não exploradas e dos problemas ambientais, que hoje representam uma ameaça real ao seu desenvolvimento agrícola. Do lado do consumo, será importante analisar o crescimento da demanda doméstica e mundial, o significado da recente expansão da produção agrícola argentina e norte-americana, o impacto das economias

asiáticas e seus possíveis desdobramentos. Do lado do escoamento da produção, será importante avaliar o impacto para produtores, empresas e *tradings* agrícolas, dos investimentos na melhoria das ferrovias e hidrovias, na melhoria dos principais portos exportadores de produtos da região e da redução de suas tarifas. Mais importante, todavia, será antever de modo razoável o impacto das privatizações e da expansão da malha ferroviária na região.

Tal pesquisa acadêmica justifica-se pela importância que tem o problema, sobretudo no âmbito social. A metodologia para a elaboração do trabalho passou, primeiramente, por uma revisão bibliográfica, identificando a literatura existente a respeito do tema. O método a ser utilizado na pesquisa é o dedutivo, visando através de uma análise geral atingir casos particulares. No caso da pesquisa, a proposta será focar a FERRONORTE e a sua área de influência na produção de grãos agrícolas de soja e milho, sob o ponto de vista qualitativo, com base no estudo das estratégias empresariais, caracterização do mercado e inovações tecnológicas de produtos e processos.

Os dados utilizados no trabalho foram obtidos através de institutos e associações públicas e privadas, tais como: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento, Ministério da Agricultura, Ministério da Fazenda; EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias; GEIPOT – Empresa Brasileira de Transporte; ABIOVE – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais; ABIMILHO – Associação Brasileira das Indústrias Moageiras de Milho; UBA – União Brasileira dos Avicultores; APA – Associação Paulista da Avicultura; APINCO – Associação dos Produtores de Pintos de Corte; IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada do Ministério do Planejamento; IEA – Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo; Fundação Mato Grosso, dentre outros.

O capítulo 1 da dissertação tem como objetivo mostrar a importância da região Centro-Oeste na dinâmica da agricultura do Brasil, em especial para os produtos soja e milho. Este capítulo faz um histórico das principais intervenções do Estado no desenvolvimento da região Centro Oeste. Indica também o relevante crescimento da área plantada, produção e rendimento médio da soja e milho na região Centro Oeste e compara-o com as variáveis correspondentes da região

tradicional. Mostra, também, a influência da Lei Kandir no crescimento da produção de soja da região em estudo bem como o seu favorecimento na exportação da soja em grãos. Ainda mostra a evolução da indústria processadora de soja no Brasil e a sua migração para a região Centro Oeste.

O segundo capítulo apresenta toda a formalidade técnica e produtiva da FERRONORTE, bem como a sua estrutura na região em estudo. Este capítulo mostra o potencial, em termos de capacidade de escoamento da ferrovia, de cargas de grãos agrícolas, em especial de soja, milho e seus derivados para os centros consumidores e, também, mercadorias destinadas para a exportação. Traz ainda comparativos de fretes e participação dos modais de escoamento no Brasil, Argentina e Estados Unidos. O segundo capítulo faz também um estudo dos clusters, mostrando que a ferrovia pode ser uma indutora dos mesmos.

OBJETIVO GERAL

Avaliar a necessidade do projeto FERRONORTE em função do escoamento da soja, milho e seus derivados para centros consumidores e exportação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Analisar o provável incremento na produção de grãos agrícolas, no traçado da FERRONORTE, e seus benefícios para o Desenvolvimento Econômico Regional;

* Mostrar o crescimento das safras de soja e milho na região Centro Oeste, nas décadas de 1980 e 1990, comparando com o desenvolvimento destas culturas na região tradicional;

* Analisar o impacto para produtores, empresas processadoras e *tradings* agrícolas, dos investimentos em infra-estrutura, melhoria do porto de Santos, bem como da redução de suas tarifas;

* Mostrar a necessidade da ferrovia para o Desenvolvimento Econômico Regional.

CAPÍTULO 1

A IMPORTÂNCIA DO CENTRO-OESTE NA DINÂMICA DA AGRICULTURA BRASILEIRA A PARTIR DA DÉCADA DE 1980

1.1 Políticas de Estado e a Evolução da Agricultura do Centro-Oeste⁵

A ação pública foi de fundamental importância no processo de desenvolvimento da fronteira agrícola da região Centro-Oeste. Viabilizando vias de escoamento, através de construção de estradas, formulando políticas de incentivos à ocupação das terras e ao incremento da produção. O Estado, na tentativa de controlar e orientar a expansão das frentes de ocupação, impôs o ritmo e influenciou as características do processo. Como referenciado pelos autores CUNHA ; MUELLER (1988, p.286):

Até o fim da década de 1960, o envolvimento do Estado no processo manteve-se reduzido. A expansão das frentes de atividades que atingiram o norte do Paraná e o sul de Goiás e do estado de Mato Grosso de então, por exemplo, foi basicamente espontâneo.

O envolvimento governamental se materializava quando as deficiências de infra-estrutura tornavam-se caóticas, colocando em risco a viabilidade das frentes de agricultura comercial. No desenvolvimento pós década de 70 da região Centro-Oeste, a atuação do Estado foi decisiva, sobretudo no papel da orientação, quanto ao processo da abertura e ocupação dos espaços da região. Esta intensiva participação do Estado deu-se através de políticas de efeitos diretos sobre a evolução das frentes de atividades no Centro-Oeste, como programas especiais, políticas de terras públicas, de colonização, de incentivos fiscais. É reconhecido que a evolução recente da agricultura do Centro-Oeste sofreu maciçamente os impactos das políticas agrícolas gerais, como as de crédito e de preços mínimos. Neste aspecto é pertinente a afirmação de PAIVA et al. (1989, p.137) de que : "As políticas

⁵ "Esta análise está fundamentada em trabalho de Cunha e Mueller (1988). Achemos muito pertinente o assunto, o qual passamos a transcrevê-lo, sob a ótica de nossa dissertação."

agrícolas internas apresentam disfunções, algumas das quais têm gerado pressões sobre o déficit público e problemas de descontrole monetário. Uma área crítica localiza-se nos esquemas de financiamento do setor.”

Juntamente com as políticas agrícolas, quando bem definidas, são fundamentais outros componentes de expansão de frentes de atividades agropecuárias, tais como modalidades de mercados específicos, disponibilidade de terras para serem cultivadas e, principalmente, o desenvolvimento de um sistema ótimo de transporte.

Por outro lado, a expansão da agricultura e da agropecuária menos extensiva depende da performance do desenvolvimento dos mercados do núcleo dinâmico da economia, da existência de uma perfeita infra-estrutura de logística para o escoamento da produção, muito bem desenvolvida, com modais adequados, ligando as áreas de fronteiras com os devidos mercados, além da disponibilidade de terras com padrão produtivo satisfatório.

Na década de 60, as frentes de expansão territorial foram muito beneficiadas, recebendo forte impulso de programas governamentais, se caracterizavam pela formação de grandes conglomerados, com substanciais empreendimentos agropecuários, com objetivo mais especulativo do que produtivo. A grande disponibilidade de terras públicas livres, ou terras ocupadas, mas com possibilidades de serem açambarcadas e, por outro lado, a existência de mercado para a utilização dessas terras, tão essenciais para a evolução das frentes especulativas.

Neste aspecto a infra-estrutura de transporte não é tão importante, pelo menos enquanto o fator especulativo predominava (CUNHA ; MUELLER, 1988, p.287). Tais frentes de atividades evoluem ou se retraem na fronteira, dependendo das mudanças nas variáveis (ou elementos) determinantes. Algumas até produzem conflitos, levando à intervenção governamental. Outras coincidem no espaço, mas avançam no tempo, como aconteceu em partes do Sul do Centro-Oeste, que em período passado foram atingidas por frentes de subsistência, hoje formam áreas de expressiva e vigorosa expansão comercial.

A frente⁶ de agricultura comercial só assume ritmo de ocupação do espaço na região Centro-Oeste em fins da década de 1950, anos iniciais do pós-guerra, a agricultura dinâmica do país, estava limitada ao estado de São Paulo e parte de Minas Gerais⁷. As frentes de agricultura comercial começavam a expandir pelo Norte do Paraná, com a cultura do café, e em partes do Triângulo Mineiro, do Sul de Goiás e do então estado de Mato Grosso, mas a falta de infra-estrutura de transporte e de armazenagem vinha bloqueando tal evolução.

Somente na segunda metade da década de 1950 que esses “gargalos” foram parcialmente mitigados e a expansão das frentes comerciais pode ocorrer mais intensamente pelo Norte e Oeste do Paraná, em seguida pelo Triângulo Mineiro e, finalmente, pela parte sul do Centro-Oeste. No âmbito desta discussão, cabe citar uma afirmação particularmente relevante dos autores CUNHA ; MUELLER (1988, p.288): “A construção de Brasília foi o evento que começou a propiciar melhores condições para a expansão de frentes comerciais da Região.”

A evolução do crescimento da agricultura no sul da região Centro-Oeste, no fim da década de 1960, foi essencialmente espontânea. Não ocorreram programas especiais para motivar a expansão agrícola e incrementar o aumento da produção. Isso tudo dependia da abertura de estradas, da criação de um mínimo de infra-estrutura de apoio à agropecuária e, mais importante ainda, da disponibilidade de terras aptas para o cultivo com as técnicas agrícolas então conhecidas.

Havia, então, já na época uma preocupação relevante em melhoramento da tecnologia para aumentar a produção. Isto só acontece com a atuação do Estado na área de melhoramento tecnológico. Como enfatizado por ALVES ; CONTINI (1992, p.50): “Mas é da década do 60 em diante o entendimento, a nível nacional, de que o aumento da produtividade da terra é crucial, e de que a conquista da fronteira agrícola depende da ciência.”

Evidentemente, estes fatores conjunturais amorteceram a expansão da agricultura comercial no Centro-Oeste. Na década de 1960 estavam ocupadas as

⁶ Uma frente é um conjunto de atividades, uma combinação concreta de forças produtivas e de relações de produção, que se introduz numa área de fronteira.

⁷ Segundo os Censos Agropecuários, em 1950 São Paulo, era responsável por 22,4% da área de lavouras do país, o São Paulo e Minas Gerais, em conjunto, por quase 38%. A participação do Nordeste era de 27,7% e a do Rio Grande do Sul, de 13,1%. O Centro-Oeste, por sua vez, era responsável por apenas 3,2% do total cultivado.

principais áreas acessíveis com infra-estrutura no Sul de Goiás e de Mato Grosso do Sul e, por outro lado, a expansão das frentes comerciais para áreas mais setentrionais do Sul da região foi impedida pelo fato de que ali predominava o “cerrado”. Ocorre, que, então, ainda não se sabia como cultivar o “cerrado”. Os seus solos ácidos com pouca fertilidade natural permitiam atividades agrícolas de baixa produção.

Com a intenção de incrementar a produtividade agrícola na região Centro-Oeste, foram definidas políticas públicas especiais. As principais políticas específicas de desenvolvimento da agricultura comercial no Centro-Oeste são: os programas de estímulo à expansão agrícola em áreas de cerrado, com ênfase no POLOCENTRO, mas cobrindo também o PRODECER, e os programas como o PROVÁRZEAS e o PROFIR; e os programas de apoio à ocupação por uma agricultura comercial de áreas novas, principalmente ao norte do Centro-Oeste, com foco nas colonizações privada e pública.

O interesse e a necessidade pela transformação dos cerrados em área de expansão de frentes comerciais⁸ surgiram no início da década de 1970; em 1972, o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) lançou o Programa de Crédito Integrado (PCI), com ênfase ao estímulo à expansão de agricultura empresarial, com tecnologia elevada, em área de cerrado do estado de Minas Gerais.

Considerado muito bem sucedido, o programa PCI funcionou como projeto-piloto para a criação de programa especial para estimular o incremento à expansão agrícola de áreas significativas do Centro-Oeste, contempladas com o

⁸ A expansão das frentes comerciais no espaço do sul de Goiás se fez a partir do início da década de 1960

Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO)⁹. Neste aspecto é importante o destaque de MACEDO (1995, p.11)¹⁰.

Com esta análise fundamentada em CUNHA ; MUELLER (1988), a respeito da atuação do Estado para a expansão da agricultura do Centro-Oeste nos anos 50 até 70, é possível o entendimento da evolução da produção agrícola nos anos 80. O incremento da produção agrícola pela incorporação de novas áreas ainda foi um fator determinante no decorrer dos anos 80. Isto aconteceu substancialmente na pecuária de corte e na produção de grãos, principalmente na soja.

Esta leguminosa veio substituir o arroz como cultura de abertura de novas áreas de cultivo. Neste sentido a afirmação de PAIVA et al. (1989, p.139) é adequada: "A fronteira agrícola vem mostrando visíveis sinais de alongamento para as áreas mais extremas do Centro-Oeste, Norte e Nordeste, sendo que os cerrados de Minas e Oeste da Bahia merecem destaque especial."

Todo este movimento foi, certamente, influenciado pelo aumento dos preços reais das terras nas áreas de ocupação antiga das regiões Sul e Sudeste, pelo aprimoramento no desenvolvimento de novas tecnologias para a agricultura dos cerrados, por políticas públicas de sustentação de preços e de investimentos em infra-estrutura. (PAIVA et al., 1989)

A capacitação do Estado para formular e executar uma política de desenvolvimento agrícola foi desarticulada durante a década de 80. Durante a década de 80, houve um crescimento mais equilibrado da produção agrícola. A crise

⁹ Conforme Cunha e Mueller (1988, p.290), o POLOCENTRO foi criado pelo Decreto 75320, de 29/01/1975. Segundo o Artigo 1º da Circular 259 do Banco Central de 19/08/1975, que aprovou seu regulamento, o POLOCENTRO teria por finalidade o "desenvolvimento e a modernização das atividades agropecuárias da região Centro-Oeste e do Oeste do Estado de Minas Gerais, contemplando a ocupação racional de áreas com características de cerrados e o seu aproveitamento em escala empresarial." O POLOCENTRO atuou em áreas definidas como de fronteiras (área com um potencial para a evolução de atividades agropecuárias) com o objetivo de criar condições para a expansão das mesmas. Segundo o Artigo 3º da Circular 259, pretendia-se incorporar "ao processo produtivo da agropecuária, no período 1975/1979, cerca de 3,7 milhões de hectares de cerrados, dos quais 1,8 milhão com lavouras; 1,2 milhão com pecuária e 0,7 milhão com florestamento e reflorestamento."

¹⁰ "Os cerrados ocupam uma área de 207 milhões de hectares do território brasileiro, distribuídos em sua maior parte no Planalto Central Brasileiro. Até os anos 60 essa região era considerada como marginal para agricultura intensiva. Nos anos 70, com a criação do Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (POLOCENTRO), os agricultores foram atraídos pela grande disponibilidade de terras a preços mais baixos que as do Sul do país e pelos incentivos fiscais para a abertura de novas áreas. Nessa época foram alocados recursos para a pesquisa agropecuária buscando solucionar os principais problemas que limitavam a ocupação da região, ao mesmo tempo que foi estruturado o sistema de assistência técnica."

crônica de abastecimento interno (1978-1983) foi superada com uma redução no volume de excedente exportado do setor agropecuário como um todo.

Pode-se afirmar que o setor cresceu voltado para o mercado interno, reduzindo a participação das exportações no PIB agrícola de uma média de 20% no início da década, para 15% no final.

Um fator importante para explicar este resultado foi a queda no preço das “commodities”¹¹ agrícolas no mercado internacional, com uma significativa recuperação em 1988, que acabou compensando o efeito da desvalorização cambial de 1983. Os insumos substitutos de importação tiveram seus preços também reduzidos durante a década, devido a uma intensiva competição interna, associada com a redução da proteção no caso dos defensivos e fertilizantes.

O fator dinâmico mais importante ficou por conta do aumento de produtividade provocado pela incorporação de nova tecnologia. Esta nova tecnologia se caracterizou tanto por um componente genético, através de novas variedades de cultivares, como também por eficiência no manejo dos insumos modernos, uso mais eficiente de fertilizantes, corretivos e máquinas agrícolas.

A década dos anos 80 foi considerada por SILVA (1998, p.103) não como a década perdida, mas a década perversa em relação às políticas agrícolas e agrárias: “A primeira metade dos anos 70 marcou o fim de um período expansivo da economia brasileira que ficou conhecido como o ‘milagre brasileiro’, com taxas de crescimento do PIB superiores a 10% a.a. e índices de inflação no patamar de 20% a.a.”

No final dos anos 70, já era visível uma crise de forte impacto para as políticas agrícolas e agrárias: a inflação havia ultrapassado o patamar de 40% as taxas de crescimento do PIB declinavam ano a ano e a dívida externa já aproximava dos US\$ 60 bilhões. Em 1982, após a moratória do México, o fluxo de capitais externo ao país, foi reduzido significativamente. Em 1983 repetiam-se as taxas negativas de variação do PIB industrial de 1981, também da agropecuária, a inflação

¹¹ Mercadoria cujo preço é regulado por Bolsa

ultrapassava 160% e a dívida externa encostava em US\$ 100 milhões (SILVA, 1998, p.105-106)

TABELA 1 – TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) (% A.A.) POR SETOR E INFLAÇÃO ACUMULADO NO ANO (%)

ANO	TOTAL	INDÚSTRIA	TAXA DE VARIAÇÃO AGROPECUÁRIA	SERVIÇOS	INFLAÇÃO (IGP/DI da FGV)
1980	9,1	9,1	9,6	8,7	100,2
1981	-4,4	-8,8	8,0	-2,2	109,9
1982	0,6	0,0	-0,5	2,0	95,4
1983	-3,4	-5,8	-0,6	-0,8	154,5
1984	5,3	6,6	3,4	4,1	220,6
1985	8,0	8,3	10,0	6,5	225,5
1986	7,5	11,8	-8,5	8,2	124,3
1987	3,6	1,1	14,9	3,3	228,7
1988	-0,1	-2,6	0,6	2,4	1037,6
1989	3,2	3,0	2,5	3,6	1782,9
1990	-4,0	-8,9	-4,4	-0,7	1478,7

Fonte: BACEN. (apud SILVA, 1998)

Os gastos com a agricultura, na década de 80, acompanharam o movimento recessivo, como indica a tabela 2.

TABELA 2 – DISPÊNDIOS DO GOVERNO FEDERAL NA FUNÇÃO AGRICULTURA
(a) - 1980/90

ANO	MILHÕES US\$ DE 1990	ÍNDICE
1980	4.864	100
1981	3.294	68
1982	3.289	68
1983	1.438	30
1984	1.986	41
1985	4.144	85
1986	7.332	151
1987	10.163	209
1988	8.264	170
1989	5.457	112
1990	6.272	129

Fonte: Gasques e Villa Verde (apud SILVA, 1998).

(a) Excluídas despesas que fazem parte do orçamento das estatais (Ex: eletrificação rural), as pensões e aposentadorias da Previdência Social, os gastos com educação rural e os fundos constitucionais.

Portanto, foi uma década de forte recessão econômica. Houve, evidentemente, crescimento na produção agrícola, sobretudo na região Centro-Oeste, decorrente da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), que será discutido na próxima seção.

1.2 A Importância da PGPM no Crescimento da Produção Agrícola na Região Centro-Oeste, dos Anos 80 até a Atualidade

1.2.1 Introdução

No decorrer de toda a década de 1980, a forte crise recessiva e o crescimento juntamente com o constrangimento da dívida externa têm se associado a uma política econômica cujo direcionamento geral foi o de aumentar os saldos da balança comercial para efeito de transferência de capitais para o exterior. Nesta situação, há a necessidade do apoio estatal aos segmentos agro-exportadores e, também, às atividades de substituição das importações.

Todavia, modifica-se substancialmente o sentido da política agrícola até então praticada, com base em oferta abundante e barata de crédito rural. Destaca-se, então, a prioridade para a administração de uma política de preços de garantia ativa, em determinados momentos praticamente exclusiva, funcionando como um mecanismo estritamente de fomento da produção (DELGADO, 1989, p.147). Com respeito à atuação do Estado, é importante ressaltar uma análise de WEYDMANN (1995, p.327):

Na literatura de economia agrícola têm sido freqüentes os estudos que avaliam os efeitos da intervenção governamental nos preços do setor. A investigação centra-se nas políticas comercial e cambial e supõe-se que a primeira tenha, através de taxações, um efeito direto na disponibilidade interna e daí nos preços. Em contraste, para a valorização ou desvalorização da taxa cambial, que também afeta as importações ou exportações, é suposto um efeito indireto nos preços agrícolas.

Segundo WEYDMANN (1995), a centralização da análise nestas duas políticas, entretanto, poderia não explicar o crescimento de 30% da produção de grãos agrícolas no Brasil no período 1986-90, época que não foi constatada proteção da política comercial e quando o câmbio foi valorizado.

Este período foi de intensa intervenção governamental, desta forma é razoável supor que outras políticas podem ter tido função importante no crescimento do setor. Ainda WEYDMANN (1995) argumenta que as políticas de preço mínimo e subsídio ao crédito agrícola também devem ser consideradas na explicação do aumento na produção brasileira de grãos a partir da década de 1980.

As políticas públicas, no desenvolvimento da agricultura do Centro-Oeste, representam uma nova energia para o setor. As ações do governo são canalizadas no fomento ao incremento da produção de grãos agrícolas. Atualmente, o Governo Federal tem procurado diminuir sua intervenção direta nos preços agrícolas em favor de novos mecanismos de comercialização, assegurando a renda dos agricultores por meio de instrumentos diretos de garantia de preços mínimos.

Uma das principais peças de resistência da economia brasileira, que ostenta saldos positivos nos últimos anos, a balança agrícola exhibe sinais de esgotamento devido à falta de políticas consistentes que confirmam sustentação às exportações, de um lado, e evitem importação perfeitamente disponível, de outro.

Desde a metade dos anos 80, o processo de desenvolvimento econômico do Brasil vem atravessando significativas mudanças provocadas por fatores internos e externos. Internamente, observou-se o esgotamento do sistema de industrialização por substituição das importações, com base em fontes pública e externa de poupança. Externamente, progrediu de forma muito rápida o processo de internacionalização e globalização, conseqüentemente, o resultado foi uma integração comercial e financeira sem precedentes.

Esta situação obrigou uma rápida e radical redefinição do papel do Estado no processo de desenvolvimento, que ainda atualmente encontra-se em andamento. A tendência parece que o Estado perde a sua função empresarial e intervencionista, para poder desempenhar com mais eficácia sua função de prestador de serviços públicos.

A agricultura, certamente, foi o setor econômico mais prejudicado pelas mudanças do papel do Estado brasileiro. Desde os últimos anos da década de 1980, as aplicações públicas fiscais e financeiras no setor agrícola foram reduzidas severamente. (BARROS; GUIMARÃES, 1998)

É, portanto, muito pertinente uma outra observação de BARROS ; GUIMARÃES (1998), a respeito de instrumentos de políticas públicas para o setor agrícola:

Atualmente, os instrumentos de política agrícola - crédito rural e política de preços mínimos – acham-se restritos a um grupo reduzido de produtos e produtores. Enquanto novos mecanismos não são criados, o setor passa por momentos delicados e incertos. (p.10)

O que foi sinônimo de eficiência e eficácia atualmente aparenta significativo grau de deterioração. MELO (2000) critica a desarticulação dos principais instrumentos de uma eficiente política agrícola, incluindo o crédito, preços mínimos e estoques reguladores.

SANTO (2000, p.A-3) afirma:

Defender a volta do dirigismo estatal é uma posição anacrônica. Praticado no Brasil durante as décadas de 60 e 70, esse modelo foi condenado nos anos 80 e tornou-se superado na década de 90. É um modelo que foi amplamente rejeitado nos países desenvolvidos.

Com condições diferentes de vários autores, a respeito de tais políticas públicas aplicadas à agricultura, é muito pertinente medir a importância daquela política agrícola dos anos 80, em termos de sustentação de preços, de modo a ser possível tirar lições que a experiência de três décadas oferece. (BARROS ; GUIMARÃES, 1998)

1.2.2 Preços Mínimos

O instrumento "Preços Mínimos" tem como objetivo administrar os riscos de preços do mercado, na tentativa de anular seus efeitos e proteger a renda do produtor. É, portanto, uma garantia de última instância, pois, em condições normais, a sustentação da renda agrícola deve ficar por conta das "leis" de mercado, não com o preço mínimo.

Conforme a sua formulação original, o preço mínimo era um indicador antecipado do mercado, definido com base numa visão prospectiva das condições e forças do mercado, e anunciado com antecedência de um período de produção. Fundamentado neste preço, o governo aceitaria o produto que os agricultores desejassem vender, com esta opção de venda, na base de garantia efetiva do preço mínimo. (LOPES apud BRANDÃO, 1992, p.364)

O propósito básico deste mecanismo de preço antecipado era reduzir e/ou transferir parte deste risco ao mercado. A criação deste instrumento de política agrícola, já ultrapassa a casa dos 50 anos:

O programa de preços mínimos foi lançado em 1943, com a criação da Comissão de Financiamento da Produção (CFP). Os primeiros preços mínimos foram fixados dois anos depois, para serem aplicados, na colheita de 1946, o arroz, feijão, milho, amendoim, soja e semente de girassol. (GOLDIN ; REZENDE, 1993, p.26)

As aquisições dos produtos pertencentes a esta política, bem como seus dispêndios correspondentes, representam o custo da transferência do risco de preços para a sociedade. A questão de fixação dos preços mínimos (e, de forma mais específica) é o ponto crítico do sistema de formação das expectativas e de resposta da oferta de produtos agrícolas.

Se, por um lado, o preço de garantia for definido muito baixo, comparado ao mercado, o seu efeito como minimizador da incerteza será praticamente nulo, e conseqüentemente a oferta agrícola não será afetada. Quando

isto ocorre, os produtores perdem a confiança no preço mínimo, como antecipação do preço da comercialização da safra, dando preferência a outros métodos de previsão, mesmo sendo pouco precisos.

Ainda em respeito ao papel efetivo do preço mínimo AGUIAR (1992, p.6-2) faz uma ressalva: "A literatura técnica sobre políticas de preços aponta a redução do risco de oscilações dos preços como a principal função do estabelecimento de preços mínimos".

Além disso, eles podem ser usados para estimular o aumento da quantidade oferecida, via elevação do preço mínimo, ou redução da mesma, através do desestímulo de preços para culturas que estejam sendo produzidas em excesso.

A minimização do risco das oscilações de preços é necessária, devido os mercados agrícolas serem extremamente competitivos ao nível do produtor rural, o que faz com que tais produtores não tenham controle sobre o preço a ser praticado, o qual será somente conhecido na época da venda, meses depois da decisão do plantio.

Com relação à fixação dos preços mínimos, LOPES (apud BRANDÃO (1992, p.364) argumenta: "Desde a sua criação na década de 50, o chamado receio de ter que comprar a safra agrícola condicionou a fixação dos níveis de preços de garantia".

A adoção de preços mínimos em níveis muito baixos condicionou a política, quando havia a percepção de que a infra-estrutura de comercialização não suportaria volumes significativos de compras de produto, por parte do governo se, porventura, houvesse uma queda substancial dos preços.

Na realidade, a incerteza em relação ao mecanismo de sustentação de preços não diminuiu quando o governo passou a atualizar os preços mínimos anualmente, em função das oscilações das safras, ocorrem anos mais abundantes, anos mais escassos. Este comportamento de modificações anuais dos preços mínimos predominou na década de 60. A política dos preços mínimos, por um longo período de tempo, foi muito incipiente, com efeitos apenas marginais, na oferta de produtos agrícolas.

[...] as avaliações feitas da política de preços mínimos confirmam a ausência de uma definição mais precisa de seus objetivos de mais longo prazo. Na fixação dos preços mínimos a preocupação com a política antiinflacionária de curto prazo predominou sobre os objetivos de apoiar o setor agrícola, exercendo pressão baixista sobre os preços mínimos no período 1975/80, e mantendo-os defasados em relação ao mercado e aos custos de produção. (LOPES apud BRANDÃO, 1992, p.365)

A administração dos preços mínimos, nesta fase, era até certo ponto muito perversa. Eram reduzidos em anos que sucediam elevadas aquisições. A administração pública ficava com muita incerteza e insegurança com relação aos estoques, na condução do orçamento da união, o qual originava pressões para diminuição dos preços mínimos para as safras subseqüentes.

Desta forma, a PGPM tornava-se cíclica, isto é, a fixação de preços muito baixos, por sua vez, induzia a produção menor, trazendo de volta os preços mínimos mais elevados. "Assim, ainda que tardiamente, a política de preços mínimos foi acionada a partir das crises de abastecimento de 1979/80, fixando-se preços mínimos mais próximos aos preços esperados no mercado, com acréscimos reais expressivos a partir de então." (LOPES apud BRANDÃO, 1992, p.365)

Somente nos anos 80, o preço mínimo torna-se um instrumento com o objetivo de estimular a produção: "Em seu conjunto, as modificações feitas na política de preços mínimos, na década de 80, elevaram substancialmente a sua efetividade". (GOLDIN ; REZENDE, 1993, p.23)

A adoção do preço mínimo ao incentivo da produção, também, equilibrava o setor devido à eliminação dos subsídios que, nos anos anteriores, eram concedidos ao crédito de custeio, por meio de taxas de juros reais negativas. Além disso, segundo GOLDIN ; REZENDE (1993, p.27-28):

Os preços mínimos foram especialmente vantajosos para os produtores distantes do mercado, que enfrentavam altos custos de transporte. Em consonância com isso, o sistema foi particularmente importante para facilitar o crescimento agrícola na fronteira do Centro-Oeste, que muito contribuiu para o vigor do desempenho agrícola agregado nos anos 80.

Os argumentos confirmam a contribuição da utilização da PGPM, na década de 1980, no crescimento da agricultura do Centro Oeste. Mesmo concedida a culturas mais domésticas contribuiu para o fortalecimento da soja, uma vez que esta depende da rotação de culturas.

1.3 Evolução do Padrão Tecnológico da Agricultura no Centro-Oeste: Culturas Soja E Milho

1.3.1 Introdução

A lavoura da soja no Brasil teve um significativo crescimento. De pouco mais de 175.000 hectares plantados em 1960, a cultura atinge o recorde de 12 milhões de hectares em 1989. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEO VEGETAL, 1997, p.3). Com isto, a soja passou a ser a mais importante atividade agrícola do país, chegando a responder por 16,4% do valor total da produção de 15 produtos vegetais e animais, segundo o Censo Agropecuário de 1985 (FRANÇA JUNIOR, 1997, p.1).

Nos últimos anos, as atividades subseqüentes do setor transformaram a soja no principal complexo agroindustrial do País, com a atividade exportadora participando com, aproximadamente, 10% da pauta da exportação brasileira.

Compreender este contexto e identificar os pontos básicos de evolução da cultura e de seu *agribusiness* passa a ser uma questão para os agentes econômicos que, de uma forma ou de outra, estão envolvidos no processo, seja no setor primário, seja nas outras pontas de comercialização.

A década de 80 difere substancialmente da imediatamente anterior, com relação ao modelo de expansão, como destaca GASQUES ; VILLA VERDE (1990, p.5): “Enquanto em períodos anteriores o crescimento da agricultura deu-se pelo emprego de mão-de-obra e pela incorporação de novas áreas, na década de 80 a produtividade da terra é o fator preponderante no aumento da produção agrícola”.

Este comportamento não se deu de forma genérica em todo o país. O crescimento agrícola na década de 80 ocorreu de forma relativamente favorável, numa época em que o crescimento econômico estava significativamente muito retraído. A agricultura fez a diferença, devido algumas características específicas,

tais como: políticas de incentivo ao setor, organização da produção, que são atributos especiais do mercado.

Em determinados períodos da década de 80, como nos anos 1980, 1985 e 1987, as taxas de crescimento agrícola foram relevantes. A participação do Centro-Oeste já é significativa. “A incorporação de novas áreas com as principais lavouras na década de 80 alcançou 4,5 milhões de hectares, dos quais 2,7 milhões situam-se no Centro-Oeste”. (GASQUES ; VILLA VERDE, 1990, p.7)

A preocupação, neste tópico, é avaliar o desempenho do crescimento das culturas soja e milho, na região Centro-Oeste, e a importância destes produtos na dinâmica da agricultura brasileira.

Atualmente, a agricultura brasileira demonstra dramaticamente o que está ocorrendo na economia como um todo. Os bolsões de atraso persistem, mas uma parte já muito significativa da produção agrícola nacional está nas mãos de empresários capazes e empreendedores, que entenderam a necessidade de modernizar-se, adaptando as mais avançadas técnicas de cultivo e conservação do solo e buscando a melhor integração da cadeia produtiva, percebendo a importância crescente da industrialização de alimentos.

Toda a sociedade deseja incrementar sua produção nacional, seu nível de investimento e de emprego e, cada vez mais, melhorar o bem-estar da população. No entanto, no mundo globalizado, é obrigatório ser competente em termos de preço e qualidade do produto, para alcançar tal objetivo.

Na soja, novas variedades mais produtivas e de qualidade estão sendo lançadas após a aprovação da lei de cultivares. Produtores mais eficientes convivem ao mesmo tempo no mercado com os ineficientes. Mas os últimos estão sendo incentivados a adotar um padrão tecnológico mais evoluído. O uso da política agrícola como fator indutor da tecnologia moderna é um aperfeiçoamento muito importante (BARROSO, 1998: A-3).

1.3.2 A Produção de Soja no Brasil

Na evolução da cultura da soja no Brasil há duas relevantes fases de expansão:

- a) Período compreendido entre o início dos anos 60 até o final dos anos 70, onde a principal característica foi o grande aumento na área plantada nas regiões Sul e Sudeste;
- b) Período compreendido entre o final dos anos 70 e o final dos anos 80, onde predominou o surgimento da cultura na região do Brasil Central.

Até meados da década de 1970, o predomínio das regiões Sul e Sudeste na área cultivada e na produção de soja era quase total, atingindo o máximo de produção nesta fase, na safra 1979/80. A partir de então, o fluxo da soja foi deslocado para a região do cerrado. A crise externa da década de 1980 e o declínio dos preços inibiram significativamente o crescimento da produção.

No início da década de 80 havia receios de que a crise de balanço de pagamentos, ao forçar o governo a conceder maiores incentivos às exportações e à produção de cana-de-açúcar para fins energéticos, levasse a um agravamento do problema da produção de alimentos, diagnosticado para a economia brasileira na década de 70. (GOLDIN; REZENDE, 1993, p.71).

Mesmo assim, a produção de soja no Brasil cresceu entre 1970 e 1991 cerca de 10% ao ano. Na região Brasil-Central, esse incremento alcançou 26%, contra apenas 6% das regiões denominadas tradicionais, que são Sul e Sudeste (FRANÇA JUNIOR, 1997, p.13). As causas da expansão da soja no Brasil, podem ser relacionadas:

- a) O período de 1968 a 1975 foi de preços favoráveis, em linha com grande quebra na safra da Rússia, combinada com baixa posição nos estoques norte-americanos;

- b) Política cambial favorável ao setor exportador nos anos 70 e início dos anos 80;
- c) Inovações tecnológicas, como variedades melhoradas e utilização de insumos químicos, basicamente através de pesados investimentos por parte do Estado, responsável pela internalização da produção de bens de capital para a agricultura; além dos investimentos em pesquisa da EMBRAPA e outros institutos de pesquisa como o Instituto Agronômico de Campinas – IAC;
- d) Investimentos privados com apoio do Estado, para a formação de um parque industrial competitivo;
- e) Incremento gradual, mas consistente, na produtividade média nacional, em linha com avanços na área de pesquisa e melhor aplicação de tecnologia nas lavouras. O rendimento médio da soja no Brasil cresceu de 1.210 quilos por hectare na safra 1970/71 para 2.500 kg/ha na safra 1999/00;
- f) Existência de incentivos fiscais na área de crédito e do programa POLOCENTRO, que se caracterizou como uma autêntica política de financiamento da expansão pelo Estado, mais especificamente no Brasil Central;
- g) A rotação de culturas entre a soja e o trigo nos estados do Sul, trazendo benefício aos solos e possibilitando a redução nos custos de produção para as duas culturas e, conseqüentemente, um melhor aproveitamento econômico nestas áreas de cultivo;
- h) Fortalecimento do mercado externo em função da mudança nos hábitos alimentares nos países desenvolvidos, com a substituição da gordura animal pelos óleos vegetais. (FRANÇA JUNIOR, 1997, p.13)

O acordo MERCOSUL e a incapacidade do Estado em prosseguir financiando a expansão da atividade agrícola no País, especificamente a soja,

conduz o mercado a um novo ciclo de crescimento da cultura da soja no Brasil, iniciando basicamente a partir da safra 1990/91.

Nos estados do Sul, a proximidade com o competitivo mercado argentino está requerendo maior grau de profissionalismo do produtor, num processo altamente seletivo, sejam de pessoas físicas, seja em termos de exclusão de áreas com deficiência produtiva, seja através do investimento em tecnologia de produção. (FRANÇA JUNIOR, 1997, p.14)

Desta forma, as áreas cultivadas com soja estão sendo consolidadas e caminham para a estabilização. Importante, também, a contribuição dada pelo plantio direto. A competitividade da produção brasileira de soja não tem enfrentado grandes problemas climáticos. O Brasil está na vanguarda mundial da tecnologia de produção de soja nas regiões denominadas tropicais. A potencialidade do aumento de produção de soja no mundo está localizada entre os paralelos 20° S e 20° N.

No entanto, se for observado o potencial de produção de soja, nesta faixa do mundo, a probabilidade de expansão da oleaginosa está, na maior parte, em território brasileiro, com relação às variáveis topografia, meteorologia e disponibilidade de terras e tecnologia. Além disso, os terrenos disponíveis no Brasil permitem a produção de soja em grande escala, que é a tendência mundial na produção de grãos.

1.3.3 A Evolução da Cultura da Soja na Região Centro-Oeste do Brasil

A concentração da produção de soja no Brasil ocorreu na região Sul até o início dos anos 80. A partir daí, a participação da região Centro-Oeste apresenta um crescimento relevante. É evidente, também, que a expansão da área cultivada de soja no Brasil é resultado tanto da incorporação de novas áreas, nas regiões Centro-Oeste e Norte, e da substituição de outras culturas, na região Sul.

Na década de 80, no chamado Brasil-Cerrado, a questão mais visível é o incremento dos investimentos nas lavouras. A pesquisa teve um papel importantíssimo no desenvolvimento das novas fronteiras agrícolas do país,

quebrando paradigmas do tipo "não é possível plantar soja nas regiões de baixa latitude". (HIROMOTO, 2001, p.3)

Com uma lenta recuperação nas áreas de cultivo e aperfeiçoamento dos sistemas de comercialização da soja, o setor tem obtido uma valiosa capacidade de autofinanciamento que só tem evoluído nos últimos anos.

Desta forma, o novo ciclo de expansão da soja, iniciado no princípio dos anos 90, tem se caracterizado pela profissionalização do setor produtivo, com a combinação de ganhos verticais nas regiões tradicionais decorrente do aumento na produtividade com ganhos verticais e horizontais da região do cerrado. A diferença é que desta vez está menos dependente do Estado e acontecendo de forma simultânea com a ampliação da infra-estrutura de transporte, como é o caso do projeto FERRONORTE.

Conforme a tendência da produção mundial de soja, sobretudo no aspecto relacionado à "escala", é muito improvável fatores contrários ao crescimento da oleaginosa na região Centro-Oeste do Brasil. Das regiões geopolíticas brasileiras, a região Centro-Oeste é a que acumula o maior potencial de expansão da cultura da soja no Brasil e no mundo.

As pesquisas geradas pela EMBRAPA (Embrapa Soja, Embrapa Cerrados e Embrapa Agropecuária Oeste) e suas parceiras, especialmente a Fundação MT, no estado do Mato Grosso, tiveram papel relevante no crescimento da cultura da soja na região Centro-Oeste, pela geração de cultivares e de processos de cultivo adaptados aos solos e clima do cerrado brasileiro

O significativo aumento da área e da produção de soja na região Centro-Oeste deu-se na década de 80. De uma área igual a 1,11 milhão de hectares e uma produção de 1,84 milhão de toneladas, aquela região passou a cultivar 4,0 milhões de hectares, com uma produção de 8,7 milhões em 1989, considerando os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO, 2000)

É importante ressaltar a conclusão de que a 'explosão' do Centro-Oeste se deu basicamente na soja. Isso indica que o conhecimento adquirido quanto ao 'manejo' dos solos de cerrado foi menos importante para explicar essa 'explosão' que a descoberta de novas variedades de soja aptas às condições climáticas e de solos do Brasil Central. (GOLDIN; REZENDE, 1993, p.92)

A própria evolução das produtividades relativas à cultura da soja na região dos cerrados indica que o avanço relativo ao Centro-Oeste se ampara, na maior parte, em resultados de pesquisa de cultivares de soja, que aparentemente tem dado ao Brasil Central uma superioridade tecnológica na produção desta oleaginosa. Ao lado dessas relevantes vantagens competitivas do Centro-Oeste, associadas a inovações biológicas, há também a aptidão agrícola regional, que contribuiu para a histórica expansão da soja na década de 80.

A vantagem comparativa na cultura da soja do Centro-Oeste com a produção das regiões tradicionais, em termos de ganhos relativos de aptidão agrícola com a utilização de alta tecnologia, explica-se em parte por melhor manejo do solo propriamente dito. Outro fator de peso significativo se encontra na maior adequação da região Centro-Oeste à motomecanização agrícola, em função de terras planas.

Os números absolutos apresentados na tabela 3 comprovam o significativo deslocamento do desenvolvimento da lavoura de soja das chamadas regiões tradicionais para área de cerrado. A participação da EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias – foi decisiva através da introdução de novas variedades adaptadas à região.

Este deslocamento de produção agrícola, passa agora a exigir uma logística adequada, principalmente em aspectos econômicos da cultura da soja. Produto muito globalizado e extremamente competitivo no mercado internacional. Os Estados Unidos, principal produtor do mundo, possui tecnologias e estruturas de logística de escoamentos muito eficientes.

TABELA 3 – PRODUÇÃO DE SOJA – BRASIL E CENTRO-OESTE

SOJA CENTRO-OESTE DO BRASIL				TOTAL BRASIL EXCETO CENTRO OESTE			TOTAL BRASIL		
ANO	ÁREA (1.000ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	RM (kg/ha)	ÁREA (1.000 ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	RM (kg/ha)	ÁREA (1.000 ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	RM (kg/ha)
1980	1.108	1.900	1.714	7.666	13.256	1.729	8.774	15.156	1.727
1981	1.222	2.021	1.654	7.278	12.986	1.784	8.500	15.007	1.766
1982	1.344	2.395	1.782	6.859	10.442	1.522	8.203	12.837	1.565
1983	1.612	3.090	1.917	6.525	11.491	1.761	8.137	14.581	1.792
1984	2.193	3.815	1.739	7.227	11.735	1.624	9.420	15.550	1.651
1985	2.837	5.574	1.965	7.315	12.704	1.737	10.152	18.278	1.800
1986	2.769	4.950	1.788	6.416	8.385	1.307	9.185	13.335	1.452
1987	2.825	5.762	2.039	6.306	11.216	1.779	9.131	16.978	1.859
1988	3.324	5.741	1.727	7.192	12.319	1.713	10.516	18.060	1.717
1989	3.993	8.707	2.181	8.183	14.541	1.777	12.176	23.248	1.909
1990	3.764	6.258	1.663	7.784	13.839	1.778	11.548	20.097	1.740
1991	2.986	6.699	2.244	6.756	8.696	1.287	9.742	15.395	1.580
1992	3.254	7.370	2.265	6.328	12.049	1.904	9.582	19.419	2.027
1993	3.730	8.350	2.238	6.987	14.692	2.103	10.717	23.042	2.150
1994	4.246	10.059	2.369	7.256	15.000	2.067	11.502	25.059	2.179
1995	4.562	10.065	2.206	7.117	15.869	2.230	11.679	25.934	2.221
1996	3.725	8.824	2.369	6.938	14.366	2.071	10.663	23.190	2.175
1997	4.071	10.670	2.621	7.310	15.490	2.119	11.381	26.160	2.299
1998	5.113	12.919	2.527	8.042	18.445	2.294	13.155	31.364	2.384
1999	5.022	13.630	2.714	7.973	17.135	2.149	12.935	30.765	2.367

Fonte: IBGE (2001)

Com isto, a produtividade (produção/área cultivada) teve um incremento muito expressivo, principalmente quando comparada com rendimentos médios obtidos nos dois principais estados produtores da oleaginosa : Paraná e Rio Grande do Sul. A tabela 4 e o gráfico 1 retratam a superioridade de crescimento da cultura da soja na década de 80, no Centro-Oeste. A área colhida cresceu 260%, quando nas regiões tradicionais este incremento foi de apenas 7%.

TABELA 4 – ÍNDICES DE ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTOS FÍSICOS. SOJA: CENTRO-OESTE x BRASIL - 1980-1989

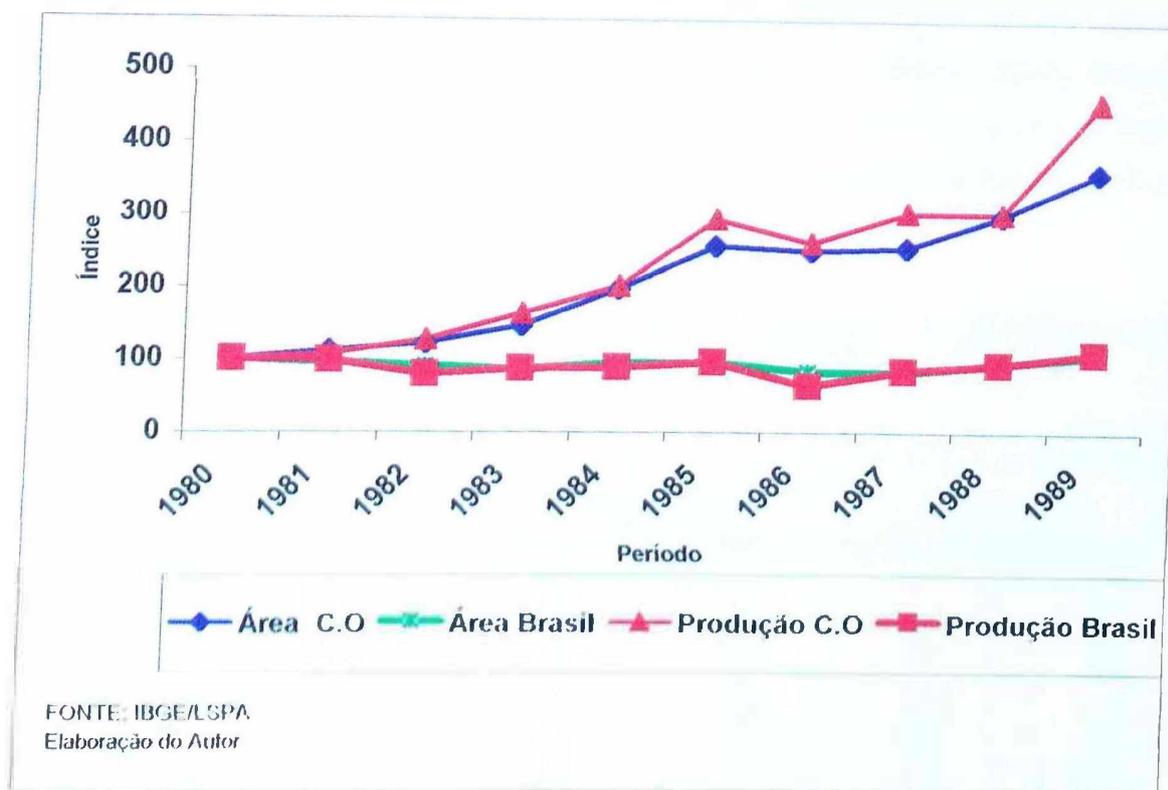
1980 = 100

Ano	ÁREA (ha)		PRODUÇÃO (t)		R.M. (kg/ha)	
	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)
1980	100	100	100	100	100	100
1981	110	95	106	98	96	103
1982	121	89	126	79	104	88
1983	145	85	163	87	112	102
1984	198	94	261	89	101	94
1985	256	95	293	96	115	100
1986	250	84	260	63	104	76
1987	255	82	303	85	119	103
1988	300	94	302	93	101	99
1989	360	107	458	110	127	103

Fonte: IBGE/LSPA
Elaboração do Autor

(*) Exceto a região Centro-Oeste

GRÁFICO 1 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL DA EVOLUÇÃO DA CULTURA DA SOJA. PERÍODO 1980 A 1989. (1980 = 100)



A tabela 4 adiciona mais uma faceta do desempenho medíocre da cultura da soja nas regiões tradicionais, ou seja, a clara estagnação da produtividade da terra dos anos 80 em diante, o que é notável quando contrastado com o firme crescimento dos rendimentos físicos do Centro-Oeste.

A produção obtida aumentou 358% na região Centro-Oeste, comparada com apenas 10% das demais regiões denominadas de tradicionais. A produtividade da terra também mostrou um desempenho muito superior na região Centro-Oeste: aumentou 27% contra apenas 3% das demais regiões produtoras do Brasil.

Outro fator que participou de forma significativa no crescimento da produção de soja do Centro-Oeste foi o preço das terras. Este, mais competitivo que da região tradicional, permitiu aos produtores de primeira linha se deslocarem para aquela região, promovendo um avanço tecnológico modernizante.

A tabela 5 e o gráfico 2 mostram um crescimento moderado da área, produção e rendimento médio da soja, tanto no Centro-Oeste como na região tradicional. Na década de 90, a área cultivada no Centro-Oeste cresceu apenas 33%, enquanto na região tradicional aumentou 2%. É evidente, ainda, grandes investimentos, quando se observa um aumento expressivo de 63% na produtividade da terra da região Centro-Oeste, comparado com uma evolução de apenas 21% na região tradicional.

TABELA 5 – ÍNDICES DE ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTOS FÍSICOS. SOJA: CENTRO-OESTE x BRASIL - 1990-1999

1990 = 100

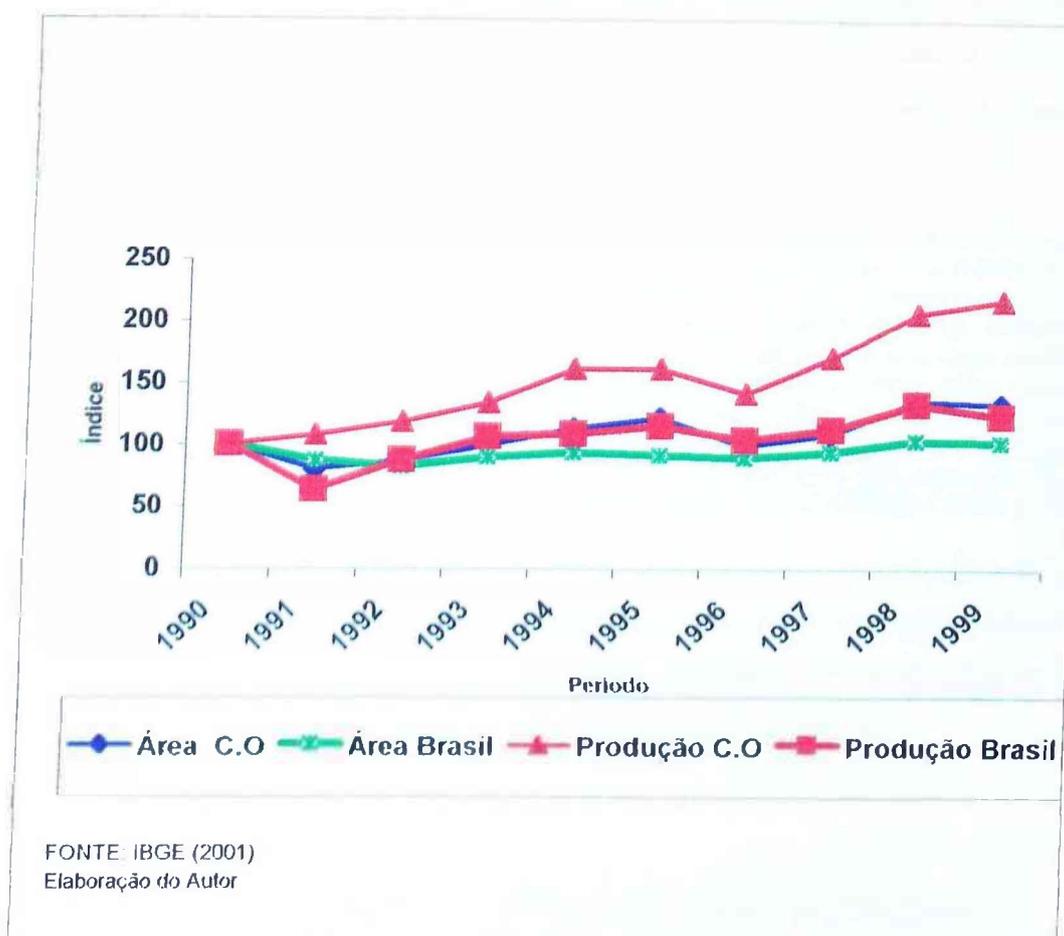
Ano	ÁREA (ha)		PRODUÇÃO (t)		R.M. (kg/ha)	
	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)
1990	100	100	100	100	100	100
1991	79	87	107	63	135	72
1992	86	81	118	87	136	107
1993	99	90	133	106	135	118
1994	113	93	161	108	143	116
1995	121	91	161	115	133	125
1996	99	89	141	104	142	116
1997	108	94	171	112	158	119
1998	136	103	206	133	152	129
1999	133	102	218	124	163	121

Fonte: IBGE (2001)

(*) Exceto a região Centro-Oeste

Elaboração do Autor

GRÁFICO 2 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL DA EVOLUÇÃO DA CULTURA DA SOJA. PERÍODO 1990 A 1999 (1990 = 100)



A partir de 1990, grande parte dos excessos da política praticada no passado recente foi sendo abandonada, uma vez que seus custos econômicos eram insustentáveis. Este fato trouxe, como consequência, uma desmotivação avassaladora nos investimentos para o incremento da produtividade da terra.

A vulnerabilidade das políticas ficou mais acentuada e aquelas, cujo impacto (positivo ou negativo) sobre o segmento soja era maior, foram definitivamente abandonadas ou totalmente modificadas. Evidentemente, os impostos de valor agregado que incidiam sobre as exportações do complexo soja foram suspensos, bem como os subsídios aos programas de crédito, as discrepâncias do preço mínimo e as políticas referentes aos combustíveis foram bastante reduzidas, e algumas até eliminadas.

Se as recentes mudanças indicam novos comportamentos na atuação da política econômica, o resultado da futura política econômica sobre o complexo soja deverá ser significativamente positivo. De fato, se algumas variáveis-chave não forem substancialmente consideradas, o segmento poderá entrar num processo de estagnação. Um elemento muito importante para o setor é o valor da moeda associado à política cambial.

A política cambial no Brasil é um assunto complexo. Em decorrência das diversas pressões sobre os formuladores de política, é imprevisível o seu rumo futuro. De um lado, a história indica uma constante propensão à sobrevalorização. De outro, a recente racionalização da política e a tendência de estabilização econômica sugerem que a política cambial do passado não deve continuar no futuro. Nenhuma outra política econômica pode ter um impacto potencial maior sobre o setor da soja brasileira do que o preço da moeda do País. A taxa de câmbio é o preço mais importante no Brasil e, no caso do setor soja, ele é vital para alcançar, manter ou perder a posição competitiva no mercado internacional. (WARNKEN, 2000, p. 60)

A moeda brasileira tem uma probabilidade significativa de ficar sobrevalorizada, causando determinada estagnação nas exportações brasileiras de soja e seus derivados. Com isto, haveria mudanças significativas na produção, no comércio e na comercialização desta oleaginosa em todo o mundo.

1.3.4 A Lei Kandir e a Evolução da Produção de Soja no Centro-Oeste

Em setembro de 1996, o Governo Federal tomou a iniciativa e o Congresso aprovou a Lei Complementar 87, denominada "Lei Kandir". Após exaustivas discussões e elaboração de diversas versões à nova lei, os secretários de Fazendas Estaduais, interlocutores privilegiados, concordaram em desonerar as exportações brasileiras, mediante compensações do Governo Federal aos estados. O déficit da balança comercial e o país reconheceram que não podiam continuar exportando impostos - ICMS¹². O agronegócio da soja, setor econômico muito dinâmico, que lidera as exportações brasileiras, foi impactado de forma positiva no aumento da produção nacional de soja, passando de 25,934 milhões de t em 1995 para 30,765 milhões de t em 1999. O Centro-Oeste, área em expansão, cresceu

¹² Imposto do Circulação de Mercadorias e Serviços.

35,4% na produção de soja, de um total 10,065 milhões de t na colheita em 1995 para 13,630 milhões de t, em 1999 (TABELA 6).

TABELA 6 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL E CENTRO-OESTE. SAFRA - 1994-95 A 1998-99

SAFRA	BRASIL (A)	CENTRO-OESTE (B)	Em 1000 t
			B/A (%)
1994-95	25.934	10.065	38,8
1995-96	23.190	8.824	38,0
1996-97	26.160	10.670	40,8
1997-98	31.364	12.919	41,2
1998-99	30.765	13.630	44,3

Fonte: IBGE (2001)

Até a implantação da “Lei Kandir”, a alíquota de ICMS da importação era de 13% para a soja em grãos, 11,1% para o farelo e 8% para o óleo, estabelecendo com o mundo o equilíbrio tributário para o chamado complexo soja¹³, onde todos os países privilegiam a industrialização em seu próprio território, com o objetivo de gerar emprego e riqueza. A Argentina¹⁴ continuou a taxar as suas exportações de soja em 3,5%, ao mesmo tempo em que paga um prêmio para suas exportações de óleo, que varia de 1,4% a 10%; quanto maior o grau de industrialização, maior o prêmio. (SOUZA; MARQUES, 1998, p.17).

A União Européia também continuou a tributar a entrada do óleo de soja em seus países, com a taxa de 8,2% e manteve a desoneração da entrada de soja em grãos, também em um claro reconhecimento que é relevante industrializar em seu território. Da mesma forma, os Estados Unidos e o Japão continuaram a taxar a entrada de óleo de soja em 20,8% e 28% e desoneraram a entrada de soja em grãos. No ano de 2000, a China, país mais populoso do mundo, passou a impedir a entrada de óleo de soja brasileira, estabelecendo uma tarifa de 122% a não liberar cota de importação na tarifa preferencial de 13%. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEO VEGETAL, 1997)

¹³ Soja em grãos, farelo e óleo.

¹⁴ Principal competidor do Brasil nas exportações do complexo soja.

Ao desonerar as alíquotas diferenciadas – soja 13%, farelo 11,1%, óleo 8% - a “Lei Kandir” provocou desequilíbrios relevantes em desfavor da competitividade das operações das indústrias brasileiras de soja, lembrando que a soja, o farelo e o óleo são *commodities* com margens comerciais reduzidas, provocadas pela situação pós “Lei Kandir”. Em decorrência deste desequilíbrio, as exportações brasileiras de soja em grãos triplicaram após a “Lei Kandir”, enquanto que as exportações de farelo e óleo apresentam relativa redução.

TABELA 7 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE SOJA EM GRÃOS E FARELO DE SOJA – BRASIL E CENTRO-OESTE - 1996 A 2000

Em t

PERÍODO	SOJA EM GRÃOS		FARELO DE SOJA	
	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste
1996	2.842.213	804.725	9.774.509	2.451.585
1997	6.118.400	2.221.200	7.652.400	2.355.275
1998	7.429.100	1.858.600	8.648.100	1.799.792
1999	6.511.800	2.405.400	8.272.000	2.158.719
2000	7.617.100	3.900.200	6.536.000	2.826.800

Fonte: Brasil (2001)

(*) Exceto a região Centro-Oeste

O aumento relevante nas exportações de soja em grãos da região Centro-Oeste, em especial do estado do Mato Grosso, vem demandando incrementos de modais de escoamento, o que motivou a implementação ainda maior do projeto FERRONORTE. Se, por um lado, a “Lei Kandir” incrementou as exportações de soja “in natura”, por outro provocou uma retração nas exportações dos derivados da soja: farelo e óleo. Em contrapartida, a Argentina ampliou as suas exportações de farelo e óleo de soja, ultrapassando o Brasil e tornando-se líder mundial na exportação desses produtos. Os Estados Unidos, principal produtor agrícola dessa oleaginosa, também aumentou substancialmente as exportações de óleo e farelo de soja. A indústria brasileira continuou a operar com baixa competitividade e alta capacidade ociosa. Da capacidade nominal de 35 milhões de toneladas de soja por ano, apenas 21 milhões de toneladas estão em operação, segundo acompanhamento sistemático da ABIOVE.

Tratando-se de um setor extremamente concentrado e operado principalmente por empresas transnacionais, esse desequilíbrio tributário direcionou os investimentos industriais para outros países, principalmente Argentina, Europa, Ásia, com destaque para Argentina, que ampliou a sua capacidade industrial de soja em 65%, enquanto no Brasil a indústria processadora de soja permaneceu estagnada. Essa distorção tributária internacional foi construída pelo próprio Brasil com a aprovação da "Lei Kandir", sem os adequados ajustes, o que vem fazendo do país um produtor que entrega a sua matéria-prima para gerar emprego e riqueza em outras nações.

Para evitar esta situação de desequilíbrio, faltou ao Brasil a liderança para encaminhar a adoção, na amplitude do MERCOSUL, de tarifa externa comum em relação a terceiros estados. No âmbito internacional, todos os países procuram incentivar a industrialização em seus próprios territórios. Os estados brasileiros também utilizam o mesmo procedimento, incentivando, via políticas fiscais, investimentos industriais. Neste aspecto, podemos citar dois exemplos:

- a) Goiás adota o programa FOMENTAR, que consiste no financiamento a longo prazo de uma parcela do ICMS, fato que motiva investimentos industriais no estado;
- b) O estado de São Paulo, que adota mecanismos de diferimento, crédito outorgado e redução de alíquota de ICMS nas vendas de mercado interno, incentivando a produção industrial local, independente de investimentos.

É importante destacar que a industrialização da soja no Brasil (em especial para região Centro-Oeste), competitiva e diversificada, traz inúmeros benefícios, entre os quais estão relacionados: geração de novos empregos; aumento das exportações brasileiras com produtos de maior valor agregado; atrações de novos investimentos industriais; ampliação e modernização do parque fabril brasileiro; garantia de mercado ao produtor rural que terá a indústria, moderna e competitiva, como parceria comercial; manutenção e crescimento da própria produção agrícola; incremento do mercado interno, através do suprimento de óleos comestíveis, margarinas, maioneses e gorduras hidrogenadas aos consumidores

nacionais; fortalecimento da avicultura e suinocultura e economia de escala decorrente da evolução da produção industrial.

O setor industrial da soja Brasil ainda não conseguiu sensibilizar os condutores na política econômica, para correção dessa visível distorção tributária, originada com a “Lei Kandir”. A solução para esse impasse depende de ato de criatividade do Governo Federal que sinaliza um novo rumo que todo o segmento de soja espera, que é a recuperação da competitividade nas exportações pela indústria processadora de soja. O Centro-Oeste se consolida como a principal região produtora de soja no Brasil, ao totalizar na safra 2000/01 uma colheita de 15,9 milhões de toneladas, acima das 14,0 milhões de toneladas da região Sul, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). O Mato Grosso colhe aproximadamente 9 milhões de toneladas de soja na safra 2000/01, número que representa 25% da produção nacional.

1.4 A Indústria de Processamento da Soja no Brasil e Região Centro-Oeste

1.4.1 Introdução

Desde a década de 70 o complexo soja tem sido um dos setores mais dinâmicos da agricultura brasileira. Foi a partir desta década que a indústria brasileira de processamento de soja teve um rápido crescimento e uma efetiva modernização, seguidos de significativas mudanças de estrutura e localização. Volumes expressivos de óleo e farelo de soja produzidos no Brasil são procedentes de plantas industriais que utilizam a melhor tecnologia e operam com um grau de eficiência igual às modernas fábricas do mundo industrial.

A maior parte da produção de óleo de soja é consumida no mercado doméstico, suprimindo as necessidades brasileiras de óleo vegetal. O consumo *per capita* de óleo vegetal sugere que o crescimento da produção é bem apoiado pela crescente demanda interna. O farelo de soja, segundo dados da ABIOVE, cerca de

40% do produzido é destinado ao consumo interno, na produção de carnes, principalmente para as indústrias de aves e suínos. O farelo de soja é uma fonte confiável e barata de proteína vegetal, sendo o grande responsável pelo dinamismo do setor de carnes no Brasil. No mundo, a produção brasileira de carne suína e de aves só é superada pelos Estados Unidos e China.

A consolidação do complexo grãos-carne, durante a década de 80, reorientou a produção agrícola regional. O deslocamento da produção de grãos antecede o da agroindústria. No entanto, o intenso ritmo de crescimento, a partir de 1985, ocorreu de forma quase simultânea ao aumento da capacidade de implantação da infra-estrutura agroindustrial. (CASTRO; FONSECA, 1995, p.2)

Os números da tabela 8 confirmam a importância do complexo soja na economia do país e a consolidação deste segmento industrial.

TABELA 8 – PRODUÇÃO E CONSUMO DE FARELO E ÓLEO DE SOJA NO BRASIL - FEV-1999 A JAN-2000

ITEM	Em 1.000 t	
	ÓLEO DE SOJA	FARELO DE SOJA
Produção	4.000	16.300
Consumo interno	2.800	6.700
Exportação	1.500	9.700

Fonte: Associação Brasileira de Óleos Vegetais (2001)

A performance do complexo agroindustrial da soja no Brasil, iniciado nos anos 60, vem se modificando de forma muito intensa nos anos recentes, seja pelo lado da oferta, seja pelo lado do consumo. No decorrer dos anos 70 e grande parte dos anos 80, esse processo de expansão do complexo soja rumo ao cerrado foi motivado basicamente pela atuação do governo. O problema foi que tudo ocorreu de forma muito rápida e desordenada, resultando na grande crise do segmento observada na safra 1989-90.

Após um período de calmaria, verificado na primeira metade dos anos 90, em cima do agravamento da crise econômica do país e particularmente do próprio setor, o complexo soja vai se consolidando em padrões extremamente competitivos, motivado pela própria iniciativa privada e, evidente, dentro daquilo que

o mercado vai permitindo, que é a lei maior para qualquer tipo de iniciativa dessa área econômica. Essa nova padronização passa pela reacomodação espacial da produção, da exportação e da indústria, em direção à região do cerrado, principalmente o Centro-Oeste.

Um dos fatores fundamentais que dão sustentação e continuidade para o movimento do setor agroindustrial em direção ao cerrado é a viabilização de novos corredores de exportação, ao mesmo tempo em que se atua no sentido de modernizar os já existentes. O raciocínio dos investidores, do governo e do próprio mercado é no sentido de adequar cada região a uma estrutura de escoamento mais indicada localmente, que possa trazer a soja e os seus derivados para o porto e, também, aos principais centros consumidores do mercado interno. Em consequência deste fato, existe a necessidade de criação de sistemas intermodais de transporte, com a combinação de ferrovias, hidrovias e rodovias, no sentido de minimização dos custos e a busca da viabilização econômica.

1.4.2 O Crescimento da Indústria de Processamento de Soja no Brasil

A partir da década de 70, a agroindústria da soja apresenta um acelerado crescimento e uma substancial modernização, seguidos de significativas mudanças de estrutura e localização. A consequência deste fato é que grandes volumes de farelo e óleo de soja no Brasil são produzidos por plantas industriais, que utilizam tecnologia de ponta, fazendo frente em eficiência com as mais modernas indústrias do planeta.

Antes da década de 70, a indústria brasileira de esmagamento de soja era composta por um grupo de pequenas plantas industriais localizadas, grande parte nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. O volume de soja processada no Brasil aumentou de 12.678.000 toneladas em 1980 para 16.189.000 de toneladas em 1989 (TABELA 9). O incremento da industrialização da soja neste período superou a produção, com as várias fábricas novas, surgidas a partir da década de 80, a indústria de esmagamento da soja "in natura" iniciou sua principal

transformação, que permanece até os dias de hoje. Novas plantas industriais foram construídas e a localização da indústria mudou.

Na migração e expansão das indústrias processadoras de soja para o Centro Oeste houve uma completa renovação na tecnologia de extração. O resultado desta performance foi o aparecimento de outros subprodutos de alto valor agregado, como por exemplo, o farelo de alta proteína (hipro) muito utilizado pelos europeus na composição da ração para aves e suínos. Problemas de restrição de uso das farinhas de origem animal incrementam o uso dos farelos de soja. Produtos de maior valor agregado maximizam a rentabilidade do produtor, cada vez mais com as suas margens de lucro muito reduzidas.

TABELA 9 – BRASIL SOJA: EVOLUÇÃO DO ESMAGAMENTO E PRODUÇÃO DE SOJA - 1980 a 1989

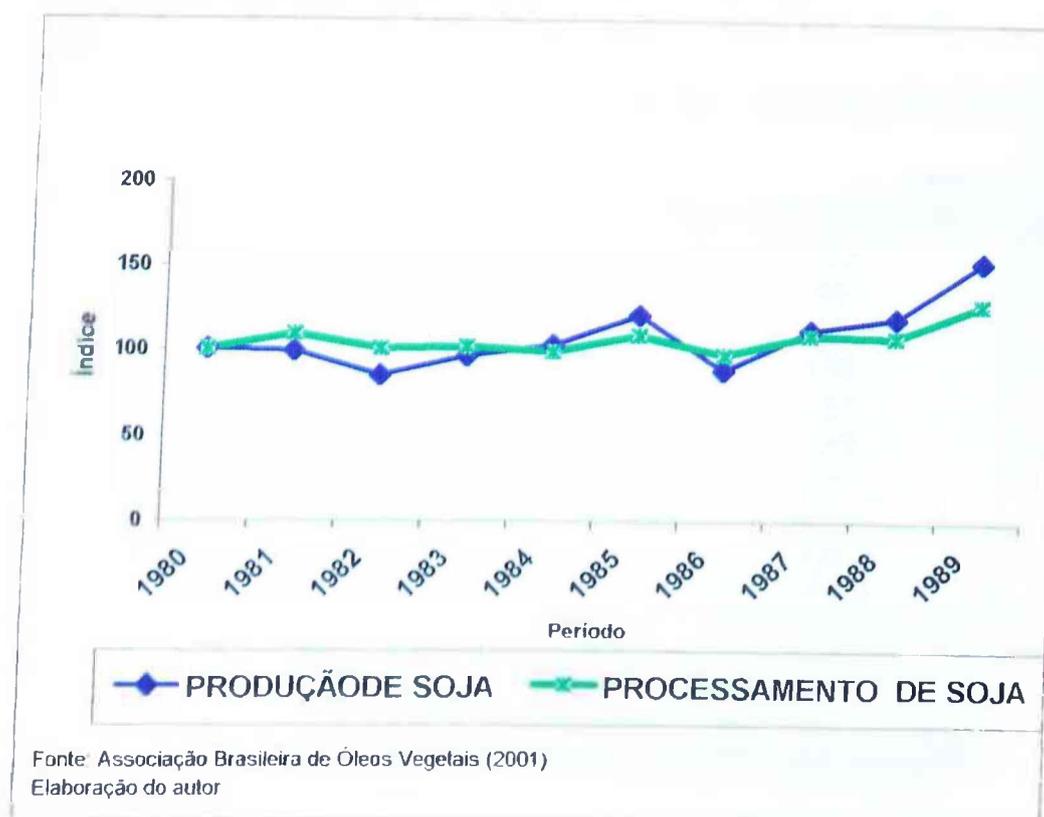
	1980 = 100	
PERÍODO	PRODUÇÃO DE SOJA	PROCESSAMENTO DE SOJA
1980	100	100
1981	99	109
1982	85	100
1983	96	102
1984	103	99
1985	121	109
1986	88	97
1987	112	109
1988	119	108
1989	153	128

Fonte: Associação Brasileira do Óleos Vegetais (2001)
Elaboração do autor

A expansão da indústria de soja, bem inferior que o crescimento da produção (TABELAS 9 e 10; GRÁFICOS 3 e 4), é devida a política tributária distorsiva para a exportação da soja em grãos e os seus subprodutos. Como já salientado no item 1.3.4, as autoridades brasileiras sempre permitiram a exportação

de grãos em larga escala, deixando com elevada capacidade ociosa o parque nacional moageiro de soja.

GRÁFICO 3 - BRASIL: PRODUÇÃO DE SOJA E PROCESSAMENTO – 1980 A 1989 (1980 = 100)



Um processo de concentração e globalização tem marcado o segmento industrial da soja nos últimos anos. Não se refere a um fenômeno isolado da atividade, mas sinaliza uma tendência que se apresenta em toda a economia, dentro da internacionalização que se confirma. Conforme dados da ABIOVE, quatro grandes grupos multinacionais dominam o processamento de soja no Brasil: Ceval (do grupo Bunge), com capacidade para 31.000 toneladas/dia; Coimbra (do grupo francês Dreyfus), com 8.000 toneladas/dia e, na sequência, as norte-americanas que predominam no mercado da oleaginosa no mundo: Cargill, com 7.000 toneladas/dia e ADM¹⁵, que adquiriu as fábricas da Sadia, com 6.000 toneladas/dia.

¹⁵ Archer Daniels Midland

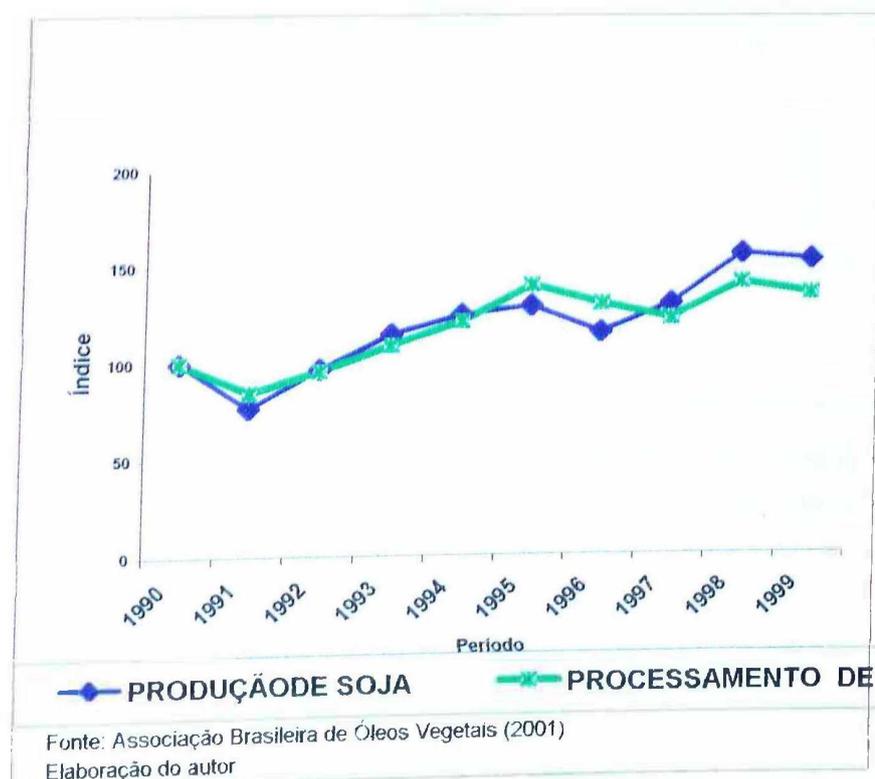
Estes grupos representam mais de 50% da capacidade de esmagamento de soja no Brasil. Além disso, são fortes originadores e compradores da soja em grãos, no Centro-Oeste, para exportar à Europa pelo porto de Santos. A logística exige modais de transporte mais eficientes, com o objetivo de dar mais competitividade à exportação da produção excedente de soja.

TABELA 10 – BRASIL SOJA: EVOLUÇÃO DO ESMAGAMENTO E PRODUÇÃO DE SOJA - 1990 a 1999

PERÍODO	1990 = 100	
	PRODUÇÃO DE SOJA	PROCESSAMENTO DE SOJA
1990	100	100
1991	77	85
1992	97	96
1993	115	109
1994	125	121
1995	129	140
1996	115	130
1997	130	123
1998	156	141
1999	153	135

Fonte: Associação Brasileira de Óleos Vegetais (2001)
Elaboração do autor

GRÁFICO 4 – BRASIL: PRODUÇÃO DE SOJA E PROCESSAMENTO – 1990 A 1999 – BASE: 1990



A maior concentração de fábricas de esmagamento de soja está no estado do Paraná, com 30,0% do total, ou seja, 33.700 toneladas por dia, num total de 112.400 toneladas por dia. O estado do Rio Grande do Sul tem o segundo maior parque industrial de esmagamento, com a participação de 19,8%, e o estado de São Paulo, o terceiro, com 19,9% do total.

A concentração das plantas industriais, mostrada na tabela 11, indica fortes tendências de mudanças. Isto devido à agressividade da globalização.

TABELA 11 – BRASIL – CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE OLEAGINOSAS. ANO 2000

REGIÃO/ESTADO	TONELADAS/DIA	PART. (%)
Paraná	33.700	30,0
Rio Grande do Sul	22.200	19,8
Santa Catarina	5.440	4,8
TOTAL SUL	61.340	54,6
São Paulo	13.350	11,9
Minas Gerais	5.900	5,2
TOTAL SUDESTE	19.250	17,1
Mato Grosso	10.520	9,4
Mato Grosso do Sul	6.680	5,9
Goiás	8.560	7,6
Distrito Federal	600	0,5
TOTAL CENTRO-OESTE	26.360	23,5
Bahia	4.800	4,3
Pernambuco	400	0,4
Piauí	260	0,2
TOTAL NORDESTE	5.450	4,8
TOTAL BRASIL	112.400	100,0

Fonte: Associação Brasileira de Óleos Vegetais (2001)

A maioria das indústrias esmagadoras de soja está em processo de inovação, não apenas tecnológica, mas conceitual. É um novo modelo de negócio. Neste ponto é de fundamental importância a afirmação de HAMEL (2001, p.94):

[...] uma coisa é pensar criativamente em relação à ciência ou em relação a uma determinada tecnologia. Outra coisa é pensar criativamente sobre como transformar um setor da economia numa coisa nova. Isso representa uma ampliação do conceito de inovação para a maioria das empresas.

A industrialização da soja no Brasil passa por profundas transformações. Atualmente, as plantas industriais brasileiras, do segmento soja, são das mais avançadas do mundo.

1.4.3 Mudanças na Localização das Indústrias Processadoras de Soja

A relevante mudança na localização da produção de soja contribuiu para o excedente da capacidade nominal de processamento da indústria. A produção da oleaginosa foi, aos poucos, se transferindo para a região dos cerrados no Centro-Oeste do Brasil, fenômeno que teve início em meados dos anos 70. O rendimento da terra nesta nova área evoluiu substancialmente nas décadas posteriores. No princípio desta mudança, a soja em grãos era transportada para as plantas industriais dos estados do Paraná e São Paulo, para serem processadas.

A fim de reduzir os custos com o transporte da matéria-prima – e obter benefícios fiscais – novas fábricas começaram a ser construídas na própria região produtora, do início até meados da década de 70. Em 1992, 23% da capacidade nacional de processamento estava situada nas regiões de fronteira. Além da construção de novas fábricas, várias outras foram localizadas – removidas fisicamente – para outros lugares, dentro da região em que a produção estava se expandindo. (WARNKEN, 1999, p.22)

Segundo a ABIOVE, em 1995, a quarta parte de todas as indústrias, correspondente a um terço da capacidade nacional de processamento, estava situada fora das regiões produtoras, consideradas tradicionais. A recente construção de fábricas de processamento de soja em Goiás e Mato Grosso é decorrência da expansão da produção de soja nos cerrados.

A tabela 12 demonstra o crescimento comparativo entre a indústria do esmagamento da soja na Região Centro-Oeste, que em 2000 apresenta uma evolução de volumes processados em 112,6%, quando nas regiões denominadas tradicionais, esse desempenho foi negativo em 5,2%.

TABELA 12 – EVOLUÇÃO DO PROCESSAMENTO DE SOJA NO BRASIL E REGIÃO CENTRO-OESTE - 1989 a 2000

ANO	Em t/dia	
	BRASIL (*)	CENTRO-OESTE
1989	90.751	12.400
1995	90.970	25.310
1997	92.595	25.280
1998	94.400	26.510
2000	86.050	26.360

Fonte: Associação Brasileira de Óleos Vegetais (2001)

(*) Exceto região Centro Oeste

A criação de novas plantas industriais nos estados do interior do Brasil está fortemente correlacionada com a habilidade política dos governos estaduais, onde a produção de soja se expandiu rapidamente nas décadas de 80 e 90. Usaram incentivos do ICMS para promover a expansão de capacidade e processamento. No estado de Mato Grosso, por exemplo, a Secretaria da Fazenda exige que novas indústrias paguem apenas 25% do ICMS imediatamente, permitindo que o saldo seja pago durante um período de 5 anos.

O estado de Goiás exige que novos investidores façam um pagamento imediato de 30% do ICMS; os 70% remanescentes podem ser pagos num período correspondente a 10 anos, tendo um custo financeiro equivalente a uma taxa de juros de 2,4% ao ano. A variável tributária é, significativamente, importante na viabilidade de um projeto de implantação de uma fábrica processadora de soja. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEO VEGETAL, 2000, p.29)

Enquanto as áreas tradicionais diminuem a participação, no processamento nacional de oleaginosas, as regiões de fronteira indicam forte incremento de industrialização (TABELA 13). Estes números provam a necessidade de modais de escoamento modernos e de alta tecnologia, devido às regiões de produção distantes dos portos marítimos e centros consumidores.

Segundo WARNKEN (1999, p.23), o aumento da capacidade das indústrias de processamento de soja e a mudança de localização estão associados à crescente concentração deste segmento industrial.

TABELA 13 – PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA PROCESSADORA DE SOJA NO BRASIL

REGIÃO	PARTICIPAÇÃO (%) EM 1989	PARTICIPAÇÃO (%) EM 2000
Sul	63,7	54,6
Sudeste	21,8	23,5
Centro-Oeste	12,0	17,1
Nordeste	2,5	5,4

Fonte: Associação Brasileira de Óleos Vegetais (2001)

Até a década de 80, a indústria de esmagamento operava com plantas relativamente pequenas. A partir de então o número de empresas diminuiu; conseqüentemente, a capacidade efetiva fica mais concentrada em poder das grandes plantas industriais.

1.5 A Dinâmica da Evolução Tecnológica da Cultura do Milho no Brasil e Região Centro-Oeste

1.5.1 Introdução

O milho é uma das mais importantes culturas em termos de volume e de importância na alimentação humana e animal e constitui-se no principal grão em termos de volume produzido no Brasil.

TABELA 14 – BRASIL: PRODUÇÃO DE GRÃOS - 1998/99

CULTURA	PRODUÇÃO (1.000 t)	PARTICIPAÇÃO (%)
Milho	32.393,4	39,3
Soja	30.765,0	37,3
Arroz	11.582,2	14,0
Feijão	2.895,7	3,6
Trigo	2.402,8	2,9
Outros	2.398,8	2,9
TOTAL	82.437,9	100,0

Fonte: Indicadores da Agropecuária (2001)

Na classificação mundial, a produção brasileira de milho é a terceira, sendo superada apenas pela China e Estados Unidos.

TABELA 15 – PRODUÇÃO MUNDIAL DE MILHO - 1998/99

PAÍS	PRODUÇÃO (1.000 t)	PARTICIPAÇÃO (%)
Estados Unidos	247.880	41,0
China	132.950	22,0
Brasil	32.416	5,4
México	17.790	2,9
Argentina	13.500	2,2
África do Sul	7.720	1,3
Outros	153.014	25,3
TOTAL	605.270	100,0

Fonte: USDA (2001)

Contudo, a participação do Brasil no mercado mundial do produto em forma de grão é pouco expressiva. As compras no mercado externo ocorrem, apenas, quando são necessárias para o complemento do abastecimento interno, ou por questões de qualidade, para destinos específicos. As importações são, basicamente, destinadas para a região Nordeste e, também, em volumes menores, para a região Sul. A produtividade média brasileira no cultivo de milho é substancialmente inferior à média mundial, embora apresente nestes últimos anos taxas de crescimento maiores que os principais países produtores do mundo.

A produtividade média baixa de milho no Brasil reflete a adoção de tecnologias bastante distintas entre as regiões produtoras. Na dinâmica tecnológica dos anos 90, tudo indica que um novo padrão de inserção do milho no comércio mundial estaria sendo gestado, segundo o qual o país poderia passar a exportar milho nas épocas de safra, eventualmente necessitando de importações durante a entressafra, semelhante ao caso da soja.

Grande parte do cereal produzido no Brasil é empregada na alimentação animal, pelos criadores em geral, diretamente, ou através dos fabricantes de rações. Nas últimas décadas, a importância econômica do milho cresceu significativamente com o desenvolvimento de produtos e processos e implementação de tecnologias industriais capazes de transformar o conhecido e

tradicional cereal em um grande número de produtos para o consumo final na alimentação, e para suprir indústrias dos mais variados segmentos.

Desta forma, a importância econômica do milho é constatada em vários segmentos da sobrevivência humana e, sobretudo, da alimentação animal. A pesquisa e a produção de sementes híbridas para atender à busca cada vez maior do rendimento da terra estimulam, por sua vez, a atividade de empresas que continuamente pesquisam e desenvolvem novos híbridos e as fazem chegar ao produtor por meio de um permanente trabalho de divulgação e comercialização.

O milho sempre teve seu espaço, maior ou menor, no contexto agrícola brasileiro. Herança dos que já habitavam o território antes do descobrimento. Para a estabilização econômica do Brasil, a maior produção de milho também é motivo de consideração. É um elemento muito importante na composição dos índices de preços, sendo, portanto, um produto a menos a pressionar a inflação. A cultura do milho, no Brasil, tem muito espaço ainda a ocupar. As regiões de fronteiras agrícolas, principalmente as localizadas na região Centro-Oeste, possuem grande potencial para incrementar a produção de milho. Este aumento de produção pode ser efetivado tanto pela rotação de culturas, soja e milho, ou pela produção da segunda safra, também denominada "safrinha". A limitação deste desenvolvimento ainda está na mediocridade dos modais de escoamento existentes. A realidade do projeto FERRONORTE muda substancialmente este perfil.

TABELA 16 – ESTIMATIVA REGIONAL DE PRODUÇÃO DE MILHO NO BRASIL - 2000/01

REGIÃO	PRODUÇÃO (1.000 t)	PARTICIPAÇÃO (%)
Sul	18.132,0	47,8
Sudeste	8.089,7	21,3
Centro-Oeste	7.317,8	19,3
Nordeste	3.320,0	8,7
Norte	1.111,2	2,9
TOTAL BRASIL	37.970,7	100,0

Fonte: Indicadores da Agropecuária (2001)

A região Centro-Oeste, com 19,3% de participação na produção brasileira de milho, é a que possui maior potencial de desenvolvimento. Possui vasta

área apropriada e uma “geografia” favorável a modais de escoamento mais econômicos.

1.5.2 A Dinâmica da Oferta e Demanda de Milho no Brasil

Tradicionalmente o cultivo do milho no Brasil objetiva atender às necessidades da propriedade rural. Este comportamento de lavoura de subsistência, em algumas regiões, permanece até hoje. Nos últimos anos, devido ao incremento de consumo deste cereal, esta característica aos poucos vem mudando. A preocupação com a diminuição dos custos de produção está forçando o produtor a investir em tecnologias de produto e processo, na busca de aumento da produtividade da terra. “Lavouras mais extensas, mecanizadas e com uso intensivo de técnicas de adubação e manejo do solo estão tomando o espaço da lavoura cultivada manualmente em áreas pequenas”. (RISSETO ; FIORE, 1998, p.17)

O milho é considerado, em primeiro lugar, uma *commoditie*, pois normalmente é negociado em bolsa de mercadorias, com liquidez e agilidade suficientes para movimentar volumes satisfatórios. No Brasil, o mercado de milho é abrangente com importância quase total do ponto de vista de mercado interno. Não é, portanto, considerado um produto de exportação, devido ao fluxo de importação e exportação ser, ainda, inexpressivo. Desta forma não possui uma ligação direta com mercado internacional. A expectativa do mercado é que no avanço da FERRONORTE este perfil de mercado doméstico para o milho mude substancialmente.

No mercado interno, o fluxo de comercialização do milho conceitua-se nos estados de maior consumo, tendo o Governo Federal a importante função de sustentação dos preços em estados de demanda menor ou, também, de grande produção. A comercialização do milho ocorre o ano inteiro, devido ao fluxo equilibrado da demanda. No mercado de milho, os participantes são as cooperativas, produtores, comerciantes, corretores, indústrias de vários segmentos, governo, importadores e especuladores. Para identificar onde e quando se concentra a

demanda do milho no Brasil é igualmente necessário identificar os principais setores consumidores do produto, medir a necessidade de cada um desses setores e sua localização. A principal aplicação do milho é na composição da ração animal, mesmo porque a avicultura é um dos segmentos agropecuários que mais crescem no mundo. A utilização do milho vai desde a indústria de combustíveis até a preparação de amidos finos.

A oferta de milho produzido no mercado interno e a demanda não apresentam grandes desajustes. Quando isto ocorre, a importação de países com produção excessiva, caso da Argentina e Estados Unidos, complementam a diferença (TABELA 17).

TABELA 17 – BRASIL: OFERTA E DEMANDA DE MILHO - 1996/97 A 2000/01

Em 1.000 t

VARIÁVEL	SAFRA				
	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Estoque inicial	5.961,4	6.169,5	3.122,3	1.415,7	676,6
Produção	35.702,7	30.187,8	32.393,4	31.640,9	38.497,3
Importação	500,0	1.765,0	900,0	2.100,0	200,0
Suprimento	42.164,1	38.122,3	36.415,7	35.156,6	39.373,9
Consumo	35.912,3	35.000,0	35.000,0	34.480,0	36.235,5
Exportação	82,3	-	-	-	-
Estoque Final	6.169,5	3.122,3	1.415,7	676,6	3.138,4

Fonte: Indicadores da Agropecuária (2001)

A tabela 17 foi construída com base no ano comercial, que corresponde ao período de fevereiro a janeiro. Portanto, a safra 2000/01 abastece o suprimento do período fevereiro de 2001 a janeiro de 2002. A tabela indica um relativo equilíbrio entre consumo interno e produção. No Brasil, os principais setores de consumo de milho são: avicultura, suinocultura, bovinocultura. A tabela 18 destaca o consumo nacional por segmento, no ano 1999.

TABELA 18 – CONSUMO DE MILHO POR SEGMENTO NO BRASIL – 2000

ATIVIDADE	CONSUMO (1.000 t)	PARTICIPAÇÃO (%)
Avicultura	14.343	39,4
Suinocultura	13.802	37,9
Pecuária	2.578	7,0
Outros animais	376	1,0
Consumo industrial	4.218	11,6
Consumo humano	740	2,0
Sementes e perdas	386	1,1
TOTAL	36.443	100,0

Fonte: Boletim do Milho (2000)

a) Avicultura

Este segmento animal, no Brasil, possui um elevado padrão tecnológico, fato que torna a atividade extremamente competitiva e, conseqüentemente, muito competitiva no panorama mundial. O alto rendimento obtido pela avicultura brasileira permitiu uma redução substancial de custos, a qual foi transferida para os preços, o que possibilitou um incremento no consumo final, aumentando a demanda pela matéria-prima milho. Como o segmento avícola do Brasil está concentrado em poucas regiões, a demanda de milho por parte desta atividade acaba sendo muito elevada em alguns estados. “Os estados da região Sul concentram aproximadamente 75% da produção nacional de aves e, portanto, boa parte da demanda de milho” (RISSETO ; FIORE, 1998, p.17). O que acontece, atualmente, é que o consumo de milho concentrado em São Paulo e nos estados da região Sul já ultrapassa a produção correspondente do cereal, tendo que recorrer a importação do Centro-Oeste. Neste ponto é importante a observação de RISSETO ; FIORE (1998, p.18): “A proximidade aos grandes centros consumidores motivou a fixação das unidades produtivas nessas regiões. Esta estratégia funcionou perfeitamente enquanto a produção da matéria-prima, neste caso o milho, também se encontrava concentrada nessas proximidades”. Com o incremento e deslocamento da produção deste cereal para a região dos cerrados, com os estados da região Centro-Oeste, o custo de transporte rodoviário do milho fica mais elevado, tornando-se viável outros modais de escoamento, como é o caso da necessidade de uma ferrovia.

b) Suinocultura

Neste segmento, existe uma particularidade que dificulta a estimativa de seu consumo de milho. “[...] a avaliação de números é mais difícil em função da desorganização das associações de classe na maioria dos estados e, também, da formatação do tipo de produção muito diferenciada entre os vários estados da nação. Contudo, a partir de pesquisas regionais mensais, é possível aproximar números dentro de uma realidade local e determinar o consumo de milho nacional”. (MOLINARI, 1997a, p.16). Segundo RISSETO ; FIORE (1998, p.18), no setor da suinocultura, os estados da região Sul são os maiores consumidores de milho. O maior consumo de milho através dos estados da região Sul deve-se, em grande parte, ao elevado nível tecnológico da atividade.

c) Pecuária

Este setor é o resultado das atividades Pecuária de Corte e Pecuária de Leite. Em ambos os casos, o milho pode ser usado como componente na formulação de ração, em forma de grãos, ou ainda na forma de silagem. A utilização do milho em grão varia conforme o aumento do nível tecnológico adotado na criação.

d) Consumo Industrial

É um setor que pode ser considerado pequeno dentro do contexto global, mas com significativa importância no segmento da indústria de alimentos. Os produtos derivados desta atividade são utilizados para a fabricação de óleo e produtos diretamente relacionados com o consumo humano, tais como fubá, canjicas e amido. Parte expressiva das grandes indústrias deste segmento está localizada nas regiões Sul e Sudeste, que demandam quantidades significativas de milho do estado do Mato Grosso, principalmente da segunda safra. O escoamento do produto, muitas vezes, é inviabilizado devido à precariedade de modais alternativos ao modal rodoviário.

1.5.3 Perfil da Produção de Milho na Região Centro-Oeste do Brasil

A produção de milho na região Centro-Oeste assume uma característica toda especial, quando comparada aos principais produtores do Brasil. Além de grandes produtores, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais são também grandes estados consumidores, com significativo nível de autoconsumo nas propriedades e mercado para a sua produção durante todo o ano.

A tabela 19 mostra que o Centro-Oeste não consome pouco mais que a metade de sua produção. Seu nível de auto consumo é mínimo e sua produção é direcionada para o mercado. Por esta razão a região Centro-Oeste se caracteriza como região formadora de estoque. Muitos entraves de natureza estrutural estão dificultando o avanço do cultivo nessas áreas. Custos de produção muito altos e elevados deságios nos preços dos produtos ocorrem por falta de infraestrutura básica de transporte e armazenagem e pela incidência de uma excessiva carga tributária, que provoca muitas perdas e aumenta fretes de insumos e produtos finais.

TABELA 19 – PRODUÇÃO E CONSUMO DE MILHO NO BRASIL POR REGIÃO – SAFRA 1990/2000. ANO COMERCIAL 2000/2001

Em 1.000 t

REGIÃO	(A) PRODUÇÃO	(B) CONSUMO	(A) – (B)
Sul	14.410	16.336	(1.926)
Sudeste	9.430	11.822	(2.392)
Centro-Oeste	6.571	3.504	3.067
Norte/Nordeste	2.695	3.623	(928)
TOTAL	33.106	35.285	(2.179)

Fonte: Boletim do Milho (2000)

Portanto, a região que detém hoje o maior potencial de produção agrícola do país se vê cercada por fatores estruturais que eliminam a competitividade de seus produtos.

A ocorrência de custos de transferência elevados, como os custos de transporte, armazenagem e de comercialização, age como barreiras alfandegárias ao comércio inter-regional (ou internacional). Entre seus feitos mais importantes encontra-se a promoção da auto-suficiência regional, que encoraja a exploração de culturas impróprias para as condições locais de solo e clima. Como as barreiras, tais custos impedem o aproveitamento de vantagens comparativas porventura existentes entre regiões ou países. Com restrições à especialização, a estrutura produtiva perde eficiência, o empecilho ao comércio reduz o tamanho do mercado e inibe o crescimento do produto. No Centro-Oeste, grande parte das transformações da estrutura produtiva no sentido de ser uma maior especialização à produção pode ser atribuída à redução dos custos de transferência. (CUNHA ; MUELLER, 1988, p.307)

Ainda sobre o consumo animal do milho, HELFAND ; REZENDE (1998, p.30) afirmam que os dados sobre milho, aves e suínos referentes aos últimos quinze anos levam a pelo menos duas conclusões importantes: até o momento, a região Sul continua a dominar a produção nacional de aves e suínos, enquanto o Centro-Oeste continua marginal. Está claro também que o preço dos grãos por si só não é suficiente para induzir a mobilização da agroindústria: para explicá-la, deve-se levar em consideração um conjunto mais completo de razões.

O milho tradicionalmente é cultivado em grandes áreas de plantio, como uma lavoura de rotação de culturas. No aspecto agrônômico, o milho, uma gramínea, é recomendável o plantio intercalado com a soja, que é uma leguminosa.

Os números absolutos mostrados na tabela 20 provam a rotação de cultura da gramínea com a leguminosa. Na medida que aumenta o cultivo de soja, o cultivo de milho cresce pelo menos na mesma proporção.

TABELA 20 – PRODUÇÃO DE MILHO – BRASIL E CENTRO-OESTE

MILHO CENTRO OESTE DO BRASIL				TOTAL BRASIL EXCETO CENTRO OESTE			TOTAL BRASIL		
ANO	ÁREA (1.000 ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	R.M (kg/ha)	ÁREA (1.000ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	R.M (kg/ha)	ÁREA (ha)	PRODUÇÃO (t)	R.M (kg/ha)
1980	995	2.081	2.091	10.674	17.354	1.626	11.670	19.435	1.665
1981	1.103	2.092	1.897	11.044	19.192	1.738	12.147	21.284	1.752
1982	1.194	2.466	2.065	11.577	19.139	1.653	12.771	21.605	1.692
1983	1.124	2.297	2.043	10.534	16.718	1.587	11.658	19.015	1.631
1984	1.140	2.325	2.039	11.085	18.853	1.704	12.206	21.178	1.735
1985	1.137	2.420	2.130	10.804	18.754	1.736	11.940	21.175	1.773
1986	1.415	3.327	2.351	11.669	16.938	1.452	13.084	20.265	1.549
1987	1.722	4.348	2.525	12.889	22.411	1.739	14.610	26.759	1.832
1988	1.698	4.347	2.561	11.713	20.878	1.782	13.411	25.225	1.881
1989	1.647	5.120	3.108	11.327	21.148	1.867	12.974	26.268	2.025
1990	1.459	3.110	2.131	10.633	19.148	1.801	12.093	22.258	1.841
1991	1.500	4.515	3.009	11.951	19.582	1.638	13.452	24.096	1.791
1992	1.534	4.447	2.899	12.493	26.324	2.107	14.027	30.771	2.194
1993	1.450	4.347	2.998	10.986	24.860	2.263	12.437	29.208	2.349
1994	1.862	5.510	2.950	12.289	27.664	2.251	14.152	33.174	2.344
1995	1.823	6.189	3.395	12.460	31.431	2.523	14.283	37.620	2.634
1996	1.937	6.717	3.468	11.820	25.927	2.193	13.757	32.645	2.373
1997	2.088	7.210	3.452	11.776	28.957	2.459	13.864	36.167	2.609
1998	1.638	5.190	3.169	9.753	24.998	2.563	11.391	30.188	2.650
1999	1.908	6.470	3.391	10.005	25.024	2.444	12.513	32.393	2.589

Fonte: IBGE (2001)

A tabela 21 e o gráfico 5 mostram a relevante expansão da cultura deste cereal na região Centro-Oeste. Na década de 80, o aumento da área cultivada com milho foi de 65% e no resto do Brasil, o incremento foi de apenas 6%. Outro aspecto importante para o aumento da produção deste cereal, no Centro-Oeste, foi a evolução de 49% na produtividade da terra. Nas outras regiões brasileiras o crescimento médio da produtividade da terra foi de somente 15%.

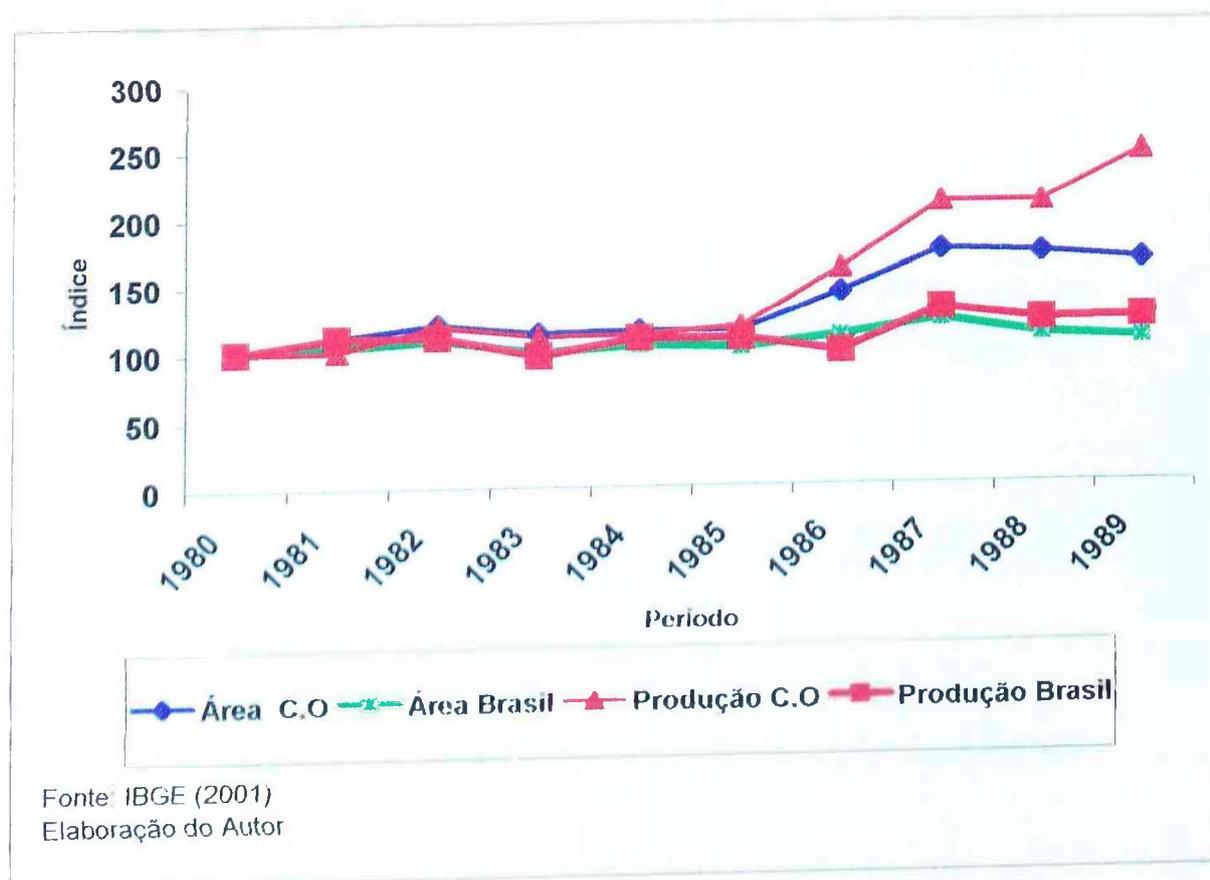
TABELA 21 – MILHO: CENTRO-OESTE X BRASIL. ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO MÉDIO - 1980 a 1989

Ano	ÁREA (ha)		PRODUÇÃO (t)		R.M. (kg/ha)	
	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)
1980	100	100	100	100	100	100
1981	111	103	101	111	91	107
1982	120	108	118	110	99	102
1983	113	99	110	96	98	98
1984	115	104	112	109	98	105
1985	114	101	116	108	102	107
1986	142	109	160	98	112	89
1987	173	121	209	129	121	107
1988	171	110	209	120	122	110
1989	165	106	246	122	149	115

Fonte: IBGE (2001) -
Elaboração do Autor

(*) Exceto a região Centro-Oeste

GRÁFICO 5 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL: ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA CULTURA DO MILHO. PERÍODO 1989 A 1990 (1980=100)



Na década de 90, o crescimento da área plantada foi mais modesto (TABELA 22 e GRÁFICO 6).

TABELA 22 – MILHO: CENTRO-OESTE X BRASIL - ÁREA COLHIDA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO MÉDIO - 1990 a 1999

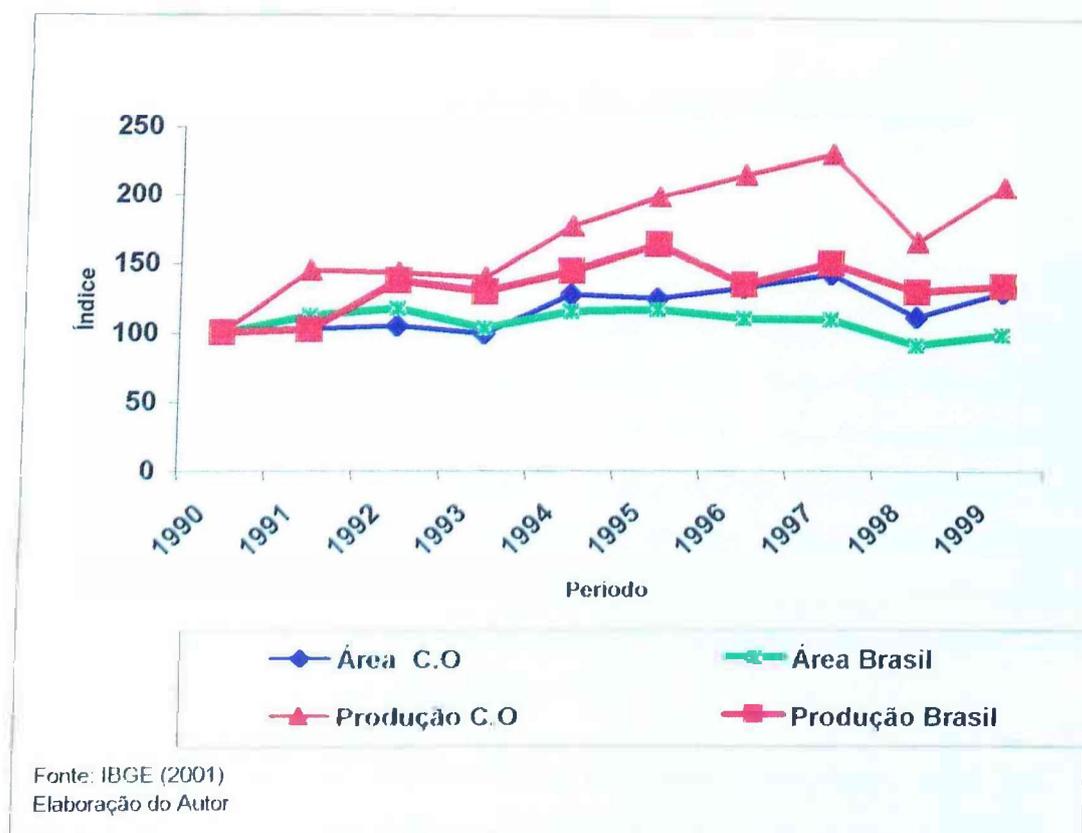
1990 = 100

Ano	ÁREA (ha)		PRODUÇÃO (t)		R.M. (kg/ha)	
	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)	Centro-Oeste	Brasil (*)
1990	100	100	100	100	100	100
1991	103	112	145	102	141	91
1992	105	117	143	137	136	117
1993	99	103	140	130	141	126
1994	128	116	177	144	139	125
1995	125	117	199	164	159	140
1996	133	111	216	135	163	122
1997	143	111	232	151	162	137
1998	112	92	167	131	149	142
1999	131	100	208	135	159	136

Fonte: IBGE (2001) Elaboração do Autor

(*) Exceto a região Centro-Oeste

GRÁFICO 6 – COMPARATIVO CENTRO-OESTE X BRASIL : ÍNDICE DE CRESCIMENTO DA CULTURA DE MILHO. PERÍODO 1990 A 1999 (1990 = 100)



Ainda na década de 90 a evolução na produtividade da terra continua expressiva na região Centro-Oeste, com aumento de 59%, quando no Brasil (exceto Centro-Oeste) foi 36%.

Se o escoamento da safra fosse mais eficiente, a expansão da produção de milho teria sido maior.

CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO DO CENTRO OESTE : ASPECTOS ESTRATÉGICOS DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E O PAPEL DA FERRONORTE

2.1 O Projeto FERRONORTE : Origens e Generalidades de Logística

O impulso definitivo para se viabilizar a extensão dos trilhos à região data de 1987, no caudal da apropriação produtiva de vastas extensões de cerrado do Centro-Oeste. Particularmente, papel destacado foi desempenhado pelo Grupo Itamaraty, do empresário Olacyr de Moraes. Este foi um dos primeiros agricultores a explorar o potencial agrícola dos cerrados brasileiros, até então considerados “terra ruim”. Em suas próprias palavras, “se Israel produz no deserto, também é possível produzir no cerrado mato-grossense, onde chove regularmente e onde a topografia é plana; basta investir na correção da acidez e na fertilidade do solo e desenvolver sementes adequadas. (MATO GROSSO..., 1999, p.1)

No decurso do processo o empresário se tornou o maior produtor individual de soja no Brasil, tendo desenvolvido, em conjunto com EMBRAPA e Universidade Federal de Viçosa, mais de uma centena de variedades de sementes de soja adaptadas à região. Ademais, foi grande produtor e fomentador do crescimento de culturas de algodão, milho e arroz nessa região. Do mesmo modo que anteviu e apostou no potencial agrícola dessa região, o Sr. Olacyr também observou que o grande obstáculo para que Mato Grosso viesse a se tornar o maior produtor agrícola brasileiro era a sua grande distância aos principais mercados domésticos e aos portos exportadores e que a ferrovia seria a solução lógica para o escoamento agrícola dessa região.

Observando que os chapadões mato-grossenses, onde a agricultura se desenvolvia, eram um divisor de águas das bacias dos rios Paraná e Paraguai, ao Sul, e do rio Amazonas, ao Norte, distante das hidrovias, resolveu investir numa ferrovia capaz de interligar Mato Grosso e toda a região Norte (daí o nome FERRONORTE – Ferrovias Norte do Brasil) às regiões Sudeste e Sul através do sistema ferroviário existente.

Mais do que isso, esse empresário vislumbrou uma ferrovia de integração nacional. Sabia que, para se vencer de modo econômico as distâncias continentais envolvidas no intercâmbio comercial entre essas regiões uma integração hidro-ferroviária seria o único caminho.

Assim, a concessão pleiteada junto à União compreendia uma ferrovia começando na divisa de Mato Grosso do Sul com São Paulo, às margens do rio Paraná e prosseguindo na direção Noroeste até alcançar Porto Velho, em Rondônia, onde começa a navegação do rio Madeira. Compreendia também um segundo tramo, a partir de Cuiabá (MT) e até Santarém (PA), onde se integraria ao rio Amazonas, num ponto de águas profundas, capaz de receber navios oceânicos e que tornar-se-ia, no futuro, o principal porto exportador da produção agrícola do Pará e da região mais ao norte de Mato Grosso.

O sistema de transporte assim constituído permitiria que as zonas de produção agrícola no Centro-Oeste e Amazônia Legal, cuja disponibilidade de terras aptas à agricultura é capaz de abrigar uma produção superior à produção brasileira de grãos, tivessem pleno acesso aos principais mercados de consumo domésticos e portos exportadores.

Contudo, a operação desse empreendimento pressupunha a realização de estudos de viabilidade solidamente embasados no potencial agrícola dessa região, bem como na capacidade competitiva dessa ferrovia considerando-se os mínimos fretes capazes de remunerar os investimentos necessários. Tudo isto sem perder de vista a tarefa essencial de escolha do melhor traçado para se viabilizar o projeto.

Coincidentemente, à mesma época o Engenheiro Frederico Karg (2001) estava desenvolvendo um estudo de expansão da malha da antiga FEPASA, a partir do suposto de que seria necessário aumentar o volume de carga transportado para essa ferrovia se tornar rentável. Para tanto, seria necessário captar os crescentes volumes de grãos agrícolas produzidos no Centro-Oeste, seja através da integração com os rios navegáveis ou da extensão da malha na direção dos chapadões de Mato Grosso do Sul, do Sudoeste Goiano e de Mato Grosso. À

propósito, essa coincidência fez com que Frederico Karg participasse do empreendimento desde seu início em 1987, dirigindo-o de 1989 até 1998.

Conforme KARG (2001) o projeto FERRONORTE, concessão não onerosa da União à iniciativa privada, resultado de licitação pública para sua construção e exploração comercial, antecedeu em quase uma década as privatizações brasileiras e representa, ainda hoje, um exemplo isolado de investimento privado em infra-estrutura em segmento de baixo retorno de capital. Como sabido, as privatizações brasileiras, especialmente nesse setor, foram todas elas de empresas já operacionais.

O pioneirismo, segundo Karg (2001), teve o seu preço. Apesar de as mais bem sucedidas ferrovias no passado terem também nascido de investimentos privados, a participação da iniciativa privada na exploração comercial de ferrovias não era bem vista por muitos segmentos do Governo e da Sociedade no início da década passada. Assim, foram muitas as dificuldades, principalmente para o seu financiamento, que deveria contar com recursos da SUDAM, mas que, em sua primeira fase, acabou contando apenas com financiamento do BNDES.

Outra questão, de ordem, infra-estrutural, diria respeito à construção da ponte sobre o rio Paraná. Prevista para ser construída pelo Governo Federal em parceria com o Governo de São Paulo, seu atraso de quase dois anos quase inviabilizou esse empreendimento, dado o caráter indispensável dessa obra para a interligação da ferrovia a ser construída com a malha ferroviária existente (FREIGHT, 1999).

Outro grande desafio foi a abertura de seu capital. Subscrever US\$ 350 milhões num projeto pré-operacional de uma ferrovia no Brasil parecia algo impossível. O engenheiro Frederico Karg trabalhou dois anos nessa empreitada. Era necessário vender o projeto e, principalmente, o potencial da região, até então desconhecido pela grande maioria dos analistas de investimentos.

Para reduzir significativamente os custos de escoamento da produção para os principais mercados e os custos de transporte dos principais insumos agrícolas adquiridos nesses mercados, de modo a tornar a produção regional competitiva, era necessário implantar um sistema ferroviário concebido para

a operação econômica de trens pesados, de alta produtividade e destinados exclusivamente ao transporte de cargas.

A topografia favorável em quase toda a extensão permitiu, com um menor investimento na via e no material rodante, alcançar uma velocidade comercial relativamente elevada e um baixo custo operacional. Contudo, para assegurar uma operação econômica seria necessário garantir alta produtividade operacional *também na malha ferroviária existente, na época em precárias condições, e nas operações de descarga no porto de Santos, principal destino das cargas a serem transportadas por essa ferrovia e principal "gargalo" operacional da então FEPASA.*

Para solucionar esses problemas, formalizou-se uma parceria entre a FEPASA e a FERRONORTE, assinada em agosto de 1991, que viabilizou as melhorias necessárias e hoje em implantação no trecho paulista desse corredor.

Para assegurar as condições de acesso, carga e descarga do porto de Santos, *firmou-se, também nesse ano, um termo de compromisso, objetivando adequar o porto ao atendimento do transporte ferroviário gerado com a implantação da FERRONORTE.* Esse termo, dentre outras melhorias, assegurou o direito dessa ferrovia vir a ter um terminal nesse porto.

Hoje a FERRONORTE já é uma realidade. Controlada pela FERROPASA, que também controla a NOVOESTE e FERROBAN, a FERRONORTE opera um corredor de 1.300 km, sendo 900 km da FERROBAN, estando em implantação mais 290 km até Rondonópolis.

Assume-se nesse trabalho que o processo de transferência para a iniciativa privada otimizou, de forma relevante, os serviços de transporte ferroviário de carga. Contudo, o mercado ferroviário, com raras exceções, ainda continua sendo *o do cliente cativo com produto de baixo valor agregado.* Por outro lado, a carga geral, que exige maior qualidade dos serviços, continua dando preferência para o transporte rodoviário, percorrendo longas distâncias com frotas sucateadas, rodovias em precárias condições de tráfego e, conseqüentemente, um elevado custo financeiro (FREIGHT, 1999).

Esse quadro leva a que, descapitalizadas, as empresas de logística de transporte interrompam os investimentos na renovação e modernização de seus equipamentos de transporte. Inclusive, a elevação da idade média da frota rodoviária no Brasil vem acarretando resultados perversos na produção nacional de caminhões pesados. De seu turno, a revolta de caminhoneiros contra a cobrança de pedágios termina servindo como racionalizador da política oficial mais abrangente de privatização dos principais troncos rodoviários, como alternativa para se viabilizar sua recuperação. *A consequência desses fatos é a alta generalizada dos fretes, diminuindo a competitividade do setor cuja reversão passaria, dentre outros fatores, pela presença mais efetiva do modal ferroviário.*

Conforme GALVÃO (1999:524):

As ferrovias nacionais, por outro lado, exerceram um papel relevante no desenvolvimento de alguns estados e regiões e, embora em grau menor, na unificação dos mercados de certas partes das economias de regiões diferentes. Todavia, as dificuldades que sempre acompanharam a implantação de vias férreas, além dos altos custos operacionais dos sistemas regionais existentes e a ausência da manutenção adequada das linhas férreas, impediram que as ferrovias no Brasil, tal como sucedeu com a cabotagem¹⁶, funcionassem como um fator verdadeiramente integrador, particularmente no período mais moderno do desenvolvimento nacional.

FREIGHT (1999) acredita que ainda prevalecem equipamentos inadequados para o transporte de cargas de alto valor agregado, uma dentre outras limitações que se apresentam como um desafio para o relançamento da ferrovia neste início de milênio. O avanço desse modal representa uma solução de transporte sustentável no longo prazo, tendendo a eliminar do mercado de transporte geral as incertezas que cercam o atual sistema de atendimento deste mercado. Segundo FREIGHT (1999), no entanto, o transporte intermodal é uma realidade de todo o setor de transportes, desempenhando a modernização de antigas estradas de ferro e a implantação de projetos modernos - como é o caso da FERRONORTE - um papel crucial para se sancionar esta realidade desejável.

A FERRONORTE deverá incorporar ao processo produtivo áreas significativas de terras aptas à agricultura (FERRONORTE, 1995). Além das culturas já existentes na região, a malha ferroviária vai viabilizar a cultura de produtos com menor valor específico, como é o caso do milho, e motivar a rotação de culturas em

¹⁶ Navegação de curta distância

áreas de fronteira agrícola, possibilitando um melhor controle fito-sanitário, algo de significativa importância para a expansão da cultura de soja da região. Para MARQUES ; CAIXETA FILHO (1998,12):

Na agricultura, o transporte é, sem dúvida, uma das mais importantes etapas do pós-colheita. Mesmo com uma função indispensável como essa, o sistema de transportes do Brasil é precário em todos os modais e necessita de grandes mudanças. A falta de logística no setor diminui a capacidade de coordenação das etapas de carregamento, transporte e descarregamento dos produtos no momento e no local adequados. O ajustamento desses fatores implicaria uma modificação que somente traria benefícios, ou seja, tempo, combustível e dinheiro seriam economizados, aumentando a eficiência da atividade.

MARQUES ; CAIXETA FILHO (1998) avaliam que o novo corredor ferroviário vem proporcionar um transporte rápido, de elevada qualidade. Em longo prazo, segundo KARG (2001), o impacto socioeconômico gerado pela FERRONORTE deverá ser equivalente ao impacto produzido pela ferrovia transcontinental nos Estados Unidos, permitindo o crescimento da economia em direção ao Centro-Oeste do Brasil. Nunca será demais lembrar que as primeiras economias do mundo priorizam o transporte ferroviário para minimizar custos e maximizar competitividade. O desenvolvimento dessa infra-estrutura é de fundamental importância para se adequar a dinâmica da economia às exigências da globalização.

O retorno do investimento FERRONORTE, erguido após longos anos de imobilismo político, é esperado, sobretudo, em desenvolvimento dos estados da região Centro-Oeste do Brasil. Os trilhos desta nova malha ferroviária, que amplia os horizontes do país, também levam uma consistente e eficaz política de desenvolvimento regional, capaz de melhorar a qualidade de vida dos moradores daquela região, diminuindo as distâncias entre os estados mais ricos e os mais pobres (REVISTA FERROVIÁRIA, 1998).

Vencida uma década de abertura econômica, a economia brasileira ainda não conseguiu acabar com os principais gargalos que impedem a produção interna. O *agribusiness*, em particular, segmento responsável por 35% das exportações brasileiras, continua a enfrentar elevados custos de transportes e despesas portuárias.¹⁷ Como demonstra estudo feito pela Associação Brasileira das

¹⁷ Além de ser um dos mais taxados do mundo.

Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE), tomando-se a cotação FOB porto da soja em grãos de US\$ 175,00 por tonelada métrica, os produtores brasileiros dessa oleaginosa estão em situação de desvantagem quando comparados aos sojicultores argentinos e norte-americanos. Conforme este estudo, descontando-se o frete até o porto, despesas portuárias e imposto de exportação, os produtores de soja do Brasil conseguem uma receita líquida de US\$ 147,00 por tonelada métrica, os argentinos US\$ 152,00 e os norte-americanos US\$ 193,00 (TABELA 23).

TABELA 23 - COMPETITIVIDADE NA EXPORTAÇÃO DE SOJA

(US\$ por tonelada)

VARIÁVEIS	BRASIL	EUA	ARGENTINA
1. Cotação FOB Porto	175	175	175
2. Freto até o Porto	-22	-15	-14
3. Despesas Portuárias	-6	-3	-3
4. Imposto de Exportação	0	0	-6
5. Subtotal Líquido	147	157	152
6. Subsídio	0	36	0
7. Líquido na Origem	147	193	152

Fonte : ABIOVE (2001)

OBSERVAÇÕES :

- 1) Frete Interno com base na distância média até o porto.
- 2) Imposto de Exportação :
 . Argentina 3.5% (retenciones)
- 3) Subsídios - Preço de Garantia Estadunidense : US\$193 por tonelada.

É evidente que a menor competitividade do escoamento da safra brasileira começa no próprio sistema de transporte utilizado, dado que o modal prevaiente é o rodoviário. Atualmente, o custo médio de transporte da soja no país atinge US\$ 35,00 por tonelada métrica, com base num percurso de mil quilômetros, mais do que o dobro dos correspondentes custos americano e argentino nas modalidades mistas, de acordo com dados da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e ABIOVE .

A tabela 24 apresenta os dados da ABIOVE que atestam que o custo de transporte da tonelada de soja por cada mil quilômetros úteis, pela Hidrovia Tietê-Paraná, é de US\$ 12,00; pela hidrovia do Madeira é de US\$ 20,00; pela ferrovia, US\$ 28,00; e pela rodovia, US\$ 40,00, sem incluir o pedágio.

TABELA 24 – BRASIL: CUSTOS COM TRANSPORTE DA SOJA

MODAL	US\$/MIL TKU (KM ÚTIL)
Hidrovia Tietê-Paraná	12
Hidrovia do Madeira	20
Ferrovia	28
Rodovia	40

Fonte: Associação Brasileira Das Industrias De Óleos Vegetais (2001)

A logística do escoamento da safra de grãos do Brasil, somada aos altos custos de processamento de soja no parque industrial brasileiro, é a principal responsável pela baixa competitividade da soja e seus derivados no comércio exterior. As dificuldades no campo logístico são de fácil compreensão quando se analisa a localização das indústrias de processamento do País. Conforme dados da tabela 25, a distância média das indústrias do setor moageiro de soja até o porto gira entre 900 e 1.000 quilômetros, enquanto na Argentina o parque industrial fica próximo às zonas de embarques, numa distância média de 250 a 300 quilômetros.

TABELA 25 – MODAIS DE ESCOAMENTO DA SOJA

MODAL	BRASIL	ARGENTINA	ESTADOS UNIDOS
Hidrovia (%)	5	2	61
Rodovia (%)	67	16	23
Ferrovia (%)	28	82	16
Distância média ao porto em Km	900 a 1.000	250 a 300	1.000

Fonte: Associação Brasileira Das Industrias De Óleos Vegetais (2001)

Nos Estados Unidos, a distância é semelhante à do Brasil. No entanto, o transporte do produto é realizado por modais mais eficientes e econômicos. Conforme a tabela 25, nos Estados Unidos 77% do escoamento da soja é feito por hidrovia e ferrovia, enquanto no Brasil apenas 33% é efetivado por estes modais ainda muito incipientes.

2.2 O traçado do Projeto FERRONORTE e Informações Institucionais

Um século depois da primeira ferrovia entrar em operação no Brasil, a chegada dos trilhos da FERRONORTE a Mato Grosso do Sul causa na população local o mesmo entusiasmo que experimentaram os cafeicultores paulistas quando a São Paulo "Railway" galgou a Serra do Mar. No caso da FERRONORTE, o obstáculo físico não foi a montanha mas o Rio Paraná, vencido pela ponte rodoferroviária de 2.600 m, inaugurada em 29 de maio de 1998.

A FERRONORTE detém concessão federal para construção e exploração comercial de uma ferrovia atravessando o Centro-Oeste e a Amazônia Legal por período de 90 anos. O modelo de concessão da ferrovia, ainda hoje avançado no setor ferroviário, abrange, além da exploração comercial dos serviços ferroviários, a construção da via e todos os investimentos em instalações e na aquisição do material rodante. Estabelece, também, que o empreendimento deve considerar, mesmo que a médio e longo prazos, o desenvolvimento da intermodalidade, abrangendo o transporte rodoviário e hidroviário (FERRONORTE, 1997).

A construção do seu primeiro trecho, com 410 km, foi iniciada em 1992 na divisa entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, do município de Aparecida do Taboado (MS) até Alto Taquari (MT), já na Amazônia Legal, donde prosseguirá até Cuiabá (MT), totalizando 956 km. Conforme dados do Projeto FERRONORTE (1997), aquela primeira fase da ferrovia já ajuda no escoamento da produção de milho e soja de 34 milhões de hectares de terras cultiváveis, incluindo aí todo o estado do Mato Grosso. A partir de Cuiabá, a FERRONORTE prosseguirá

na direção Noroeste, até Porto Velho, em Rondônia, numa extensão de 1.500 Km, integrando-se à navegação fluvial de toda a bacia do Rio Amazonas, a partir do Rio Madeira.

Prevê-se outra bifurcação, partindo de Cuiabá em direção ao norte, até Santarém, no Pará. Com extensão de 2.000 Km, tal bifurcação alcançará o Rio Amazonas num ponto onde já opera a navegação marítima de longo curso. Dessa forma, a área de influência do projeto situada mais ao norte do país terá, no futuro, um ponto estrategicamente localizado através do qual poderá ser realizado diretamente o embarque marítimo de suas exportações.

De seu turno, a interligação com a malha ferroviária existente, no município de Santa-Fé do Sul (SP), dar-se-á com a linha de bitola de 1,60 m da então FEPASA¹⁸ - Ferrovia Paulista S/A, através da ponte rodoferroviária sobre o lago de Ilha Solteira, no Rio Paraná, permitindo alcançar os portos de Santos (SP) e Sepeliba (RJ).

É parte integrante da concessão um segundo tramo ligando a nova ferrovia à malha ferroviária da FCA – Ferrovia Centro-Atlântica. Esse tramo iniciar-se-á no Triângulo Mineiro e alcançará o primeiro tramo em Alto Taquari (MT), num total de 771 Km. A conexão dar-se-á próximo a Uberlândia (MG), permitindo alcançar os portos de Vitória (ES), Paranaguá (PR) e São Francisco do Sul (SC). Vista em seu conjunto, a rede de transporte intermodal resultante da completa implantação da FERRONORTE deverá criar alternativas econômicas para o escoamento da produção de uma área de 2,1 milhões de quilômetros quadrados, situada 90% na Amazônia Legal e que abrigou 45% do crescimento da produção brasileira de soja, milho e arroz nos últimos 15 anos, conforme FERRONORTE (1997). Em seguida, apresenta-se a cronologia de desenvolvimento do projeto .

Dezembro de 1987 - O Grupo Itamarati desenvolve estudos iniciais de viabilidade da FERRONORTE.

¹⁸ Atualmente Ferrovia dos Bandeirantes (FERROBAN)

15 de abril de 1988 - Os estudos são encaminhados ao Governo Federal.

22 de setembro de 1988 - É constituída a FERRONORTE : Ferrovias Norte do Brasil.

15 de dezembro de 1988 - A SUDAM (Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia), através de seu Conselho Deliberativo, declarou como de interesse para o desenvolvimento econômico dessa região o projeto de extensão da FERRONORTE até Cuiabá (MT) e, conseqüentemente, merecedor da colaboração financeira dos recursos administrados pela SUDAM e da redução do Imposto de Renda.

21 de fevereiro de 1989 - É publicado, através do Ministério dos Transportes, o edital de licitação pública para a construção e exploração comercial da Ferrovia.

19 de maio de 1989 - A FERRONORTE vence a licitação e assina o contrato de concessão, com duração de 90 anos, com a possibilidade de ser renovado.

29 de agosto de 1991 - É formalizado com a então FEPASA um termo de acordo de uso de via, instalações e outros ajustes, permitindo à FERRONORTE movimentar as suas composições na malha desta ferrovia.

Agosto de 1991 - Início da construção da ponte rodoferroviária sobre o Rio Paraná, ligando Rubinéia (SP) a Aparecida do Taboado (MS). Nesta mesma época, a FERRONORTE assina com a CODESP um termo de compromisso, que lhe assegura o direito de arrendar área no porto de Santos (SP) para a implantação de terminal de carga.

Julho de 1992 - A FERRONORTE assina com o BNDES contrato de financiamento para a construção dos primeiros 311 quilômetros de via e instalações entre Aparecida do Taboado (MS) e Chapadão do Sul (MS), fora da Amazônia Legal. Com esse financiamento, foi dado início à construção desse trecho inicial.

Já a partir de 1994, foi dado início a um trabalho de divulgação objetivando a abertura de capital da FERRONORTE e a participação de novos sócios. Seu objetivo era completar os investimentos necessários para a implantação completa do trecho inicial da FERRONORTE com 400 Km, dos terminais de carga e descarga ao longo de sua extensão, das instalações de apoio à operação e aquisição de vagões, locomotivas e demais equipamentos necessários à sua operação (PROJETO FERRONORTE, 1997, p. 4).

Junho de 1994 - É firmado contrato de intercâmbio de material rodante no Porto de Santos (SP), entre CODESP, RFFSA, FEPASA e FERRONORTE.

Agosto de 1994 - O projeto FERRONORTE é reenquadrado na SUDAM.

Janeiro de 1994 a dezembro de 1995 - A construção da ponte rodoferroviária sobre o Rio Paraná é interrompida.

Janeiro de 1994 a agosto de 1995 - O ritmo de construção da FERRONORTE é reduzido drasticamente em função do atraso das obras da ponte e, também, das dificuldades financeiras do Grupo Itamarati.

Janeiro de 1997 - A FERRONORTE assina, com a Brasil Rail Partners, contrato de gestão operacional.

Julho de 1997 - Emissão de R\$ 100 milhões em debêntures.

Agosto de 1997 - A FERRONORTE assina contrato de arrendamento de área para a implantação e exploração de terminal no porto de Santos (SP). O presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, coloca o primeiro grampo no marco zero da FERRONORTE, anunciando a retomada das obras. Nesta mesma data, é firmado um acordo de acionistas entre CONSTRAIN¹⁹,

¹⁹ Constran S.A. Construções e Comércio, com sede em São Paulo, concentra suas atividades na construção civil pesada, entre as quais rodovias, pontes, ferrovias, hidroelétricas, túneis, saneamento básico e aeroportos.

AIG-GE²⁰, BNDESpar²¹, Previ²², FUNCEF²³, BRP²⁴ e Bradesco²⁵, com subscrição de capital de R\$ 327 milhões.

Maio de 1998 - São inaugurados a ponte rodoferroviária sobre o Rio Paraná, os primeiros 110 Km de via e o terminal de Inocência (MS).

Junho de 1998 - A FERRONORTE funde-se à NOVOESTE, criando a FERROPASA - FERRONORTE Participações S.A.

Novembro de 1998 - O consórcio Ferrovias vence o leilão de concessão da malha paulista. A FERROPASA é a maior acionista individual, com 54,5% das ações preferenciais e 36,0% do capital total (REVISTA FERROVIÁRIA, 1998).

A partir dessa fase, a FERRONORTE avançara no seu trajeto rumo a Cuiabá. Daí as possibilidades de atingir, em duas ramificações, Porto Velho (RO) e Santarém (PA).

Os investimentos iniciais, atualmente assegurados, capacitarão a FERRONORTE ao transporte de 10,3 milhões de toneladas anuais de grãos agrícolas, ao longo deste corredor ferroviário com destino ao mercado interno da região Sudeste e exportação no porto de Santos-SP (FERRONORTE, 1997).

Conforme CAIXETA FILHO et al. (1998, p.56), a FERRONORTE, no seu trajeto, abre acesso aos seguintes modais:

- a) Acesso rodoviário
 - * Porto Velho (RO): BR-364 e BR-319;
 - * Vilhena (RO): BR-174 e BR-364;
 - * Cuiabá (MT): BR-070, BR-364 e BR-163;
 - * Santa-Fé do Sul (SP): SP-320 e SP-595

²⁰ O AIG-GE Capital Latin American Infrastructure Fund, L.P. (LAIF) é um fundo de investimentos que tem como objetivo investir em projetos nos setores de infra-estrutura da América Latina.

²¹ Subsidiária integral do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Entre suas diretrizes está a de apoiar o processo de capitalização e o desenvolvimento de empresas nacionais.

²² Caixa de Previdência dos funcionários do Banco do Brasil.

²³ Fundação dos Economistas Federais, patrocinada pela Caixa Econômica Federal.

²⁴ Brasil Rail Partners, associada ao Chase Capital Partners LLC

²⁵ Maior banco privado brasileiro e da América Latina.

b) Acesso ferroviário

* FEPASA em Santa-Fé do Sul (SP)

c) Acesso hidroviário

* Hidrovia do Madeira em Porto Velho (RO)

* Hidrovia do Tietê-Paraná em Santa-Fé do Sul (SP)

* Hidrovia Paraná-Paraguai em Cáceres (MT) – Cuiabá-Cáceres pela rodovia BR-070

Conforme CAIXETA FILHO et al (1998, p.58-59)

A ferrovia FERRONORTE é um eixo viário com todas as características para ser um empreendimento de sucesso, e poderá se tornar meio de transporte para a captação e escoamento de grãos da região Centro-Oeste, Minas Gerais e Rondônia, que poderá ser feito tanto pelo Norte, integrando-se com a Hidrovia do Madeira, podendo chegar ao Porto de Itacoatiara (AM) e, assim, ao Atlântico (vale lembrar que os portos de Itacoatiara e Porto Velho são privados, devendo-se, assim, verificar a possibilidade de sua utilização por terceiros), como pelo Sul/Sudeste, via integração com as hidrovias Tietê-Paraná, Paraná-Paraguai e com a FEPASA, tendo assim acesso aos portos de Santos (SP) e Sepetiba (RJ).

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (1996: 36), a estimativa para o ano 2014 prevê uma situação pós-ferrovia que, só ela, com a possível redução de custos de escoamento de grãos da região de Alto Taquari (MT) e de Cuiabá (MT) para os mercados e portos do sudeste em, respectivamente, R\$ 20,00/t e R\$ 32,00/t, induziria significativos efeitos macroeconômicos, tais como redução nos índices de inflação e colaboração com a estabilidade cambial, devido o incremento nas exportações da soja e seus derivados.

2.3 Potencial Econômico da Região e Mercado da FERRONORTE

A área de influência direta da FERRONORTE abrange o Pontal do Triângulo Mineiro, o Sul de Goiás, o Nordeste do Mato Grosso do Sul e o estado do Mato Grosso. A agricultura dessa área apresentou uma taxa anual média de crescimento de 30,0% no período de 1980 a 1994, somando aproximadamente 12,8

milhões de toneladas à produção brasileira de grãos agrícolas no ano de 1994(TABELA 26).

TABELA 26 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE GRÃOS AGRÍCOLAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FERRONORTE

Em 1.000 t

PRODUTOS	PERÍODOS						
	1980	1985	1987	1989	1994	1998	2017
Arroz	2.148	1.082	1.514	1.432	1.174	1.082	1.917
Milho	1.572	1.697	3.155	3.793	3.692	5.216	16.800
Soja	817	3.608	3.847	6.320	7.942	9.213	16.645
TOTAL	4.537	6.387	8.517	11.545	12.808	15.511	35.362

Fonte: IBGE (apud FERRONORTE, 1997)

Conforme FERRONORTE (1995, p.2), as projeções da produção de grãos agrícolas da provável área de influência da ferrovia foram feitas para 1998 e 2017 e interpoladas ao longo desse período considerando dois contextos. De um lado, foi analisada a evolução histórica e previsão da demanda doméstica e internacional e a participação mínima razoável a ser esperada do Brasil nesses mercados. De outro, estimou-se, da mesma forma, a contribuição prevista da região estudada, considerando o aumento de sua competitividade com a implantação da nova ferrovia. As mercadorias estudadas em FERRONORTE (1995), com mais profundidade foram soja, milho, arroz e a madeira extraída na área de influência. Também foram estudadas, de forma correlacionada à produção agrícola atual e projetada, as demandas de fertilizantes, calcário agrícola e de combustível. Adicionalmente, sob a designação de única de *carga geral*, foram estudadas outras mercadorias importadas ou exportadas pela região e que poderão ser transportadas por ferrovia.

As 12,8 milhões de toneladas produzidas em 1994 (TABELA 26) ocuparam pouco menos de 12% da área com aptidão agrícola e disponível na região e geraram um excedente superior a 10 milhões de toneladas, destinado aos mercados das regiões Sudeste e Sul e à exportação (FERRONORTE, 1995, p.4). A última coluna da tabela 26 é uma estimativa realizada no projeto da ferrovia,

indicando a expectativa do aumento de produção de grãos agrícolas na área de influência.

Em consequência da expansão da população e das atividades agrícolas e mesmo da formação cada vez maior de pastagens artificiais, o consumo de fertilizantes e calcário agrícola vem mostrando um relevante crescimento. Ainda, em função do crescimento da população e das atividades agrícolas, o consumo de diesel é muito significativo na área de influência da ferrovia (GAZETA MERCANTIL, 1999b).

A expansão da agricultura observada na área de influência da FERRONORTE se deve a alguns fatores especiais. Localizada nos chapadões divisores de água das bacias dos rios Amazonas, Paraná e Paraguai, suas áreas agrícolas possuem topografia plana e clima tropical úmido com chuvas muito regulares, distribuídas entre setembro e abril, índices pluviométricos em torno de 2.000 mm/ano, temperatura média do mês mais frio sempre superior a 18° C, elevado índice de insolação, permitindo, inclusive, duas safras anuais de verão. Neste aspecto, é importante ressaltar que a região da FERRONORTE não apresentou até hoje registros de perdas agrícolas significativas por problemas climáticos, característica que tem permitido aos produtores operarem com menores margens de lucro nas fronteiras agrícolas mais distantes dos principais mercados.

De acordo com reportagem da REVISTA FERROVIÁRIA (1997, p.11):

A ferrovia terá peso fundamental no incremento das exportações, gerando empregos nos setores de serviços, indústria e agricultura. Por esses motivos, a FERRONORTE foi incluída no Programa Brasil em Ação, do Governo Federal, que reúne 24 projetos prioritários.

No tocante à expansão agroindustrial, informações da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) dão conta de um número relevante de indústrias processadoras de soja na área de influência direta da ferrovia, conforme demonstrado na tabela 27.

TABELA 27 – CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE SOJA E LOCALIZAÇÃO DE PLANTAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FERRONORTE

Indústria	Município	UF	CAPACIDADE DE ESMAGAMENTO		
			Tonelada/dia	Tonelada/mês	Tonelada/ano
ADM	Rondonópolis	MT	1.550	38.750	465.000
BUNGE	Rondonópolis	MT	1.800	45.000	540.000
BUNGE	Cuiabá	MT	1.600	40.000	480.000
ENCOMIND	Cuiabá	MT	900	22.500	270.000
OLVEPAR	Cuiabá	MT	1.500	37.500	450.000
SPERAFICO	Cuiabá	MT	1.200	30.000	360.000
TOTAL			8.550	213.750	2.565.000

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEO VEGETAL, (1997)
Elaboração do autor

Com a implementação parcial do projeto FERRONORTE, espera-se a prevalência de um vetor de indução de novos investimentos no setor agroindustrial, com incremento do valor agregado aos produtos primários soja e milho.

É significativo o composto de produtos exportados na região de influência da FERRONORTE, caso da exportação de soja em grãos e farelo de Mato Grosso, principal estado da área de influência da ferrovia:

a) Soja em grãos (t)

1996 = 461.933

1997 = 1.474.072

1998 = 1.365.450

1999 = 1.733.330

2000 = 3.036.580

b) Farelo de soja (t)

1996 = 1.225.882

1997 = 1.179.184

1998 = 974.194

1999 = 1.377.044

2000 = 1.649.592

Fonte: Brasil (2001)

Conforme dados do IBGE, no entorno de influência da FERRONORTE há, atualmente, cerca de 44 milhões de hectares disponíveis e considerados aptos à produção sustentada de um grande número de culturas climaticamente adaptadas, já descontadas as áreas a serem preservadas. Deste total, grande parte em áreas de cerrados, menos de 12% está hoje ocupada com atividades agrícolas, ainda conforme as estatísticas do IBGE. Trata-se, portanto, de uma região com um potencial de produção acima de 100 milhões de toneladas anuais de grãos agrícolas. É importante registrar que nesta região pratica-se uma agricultura mecanizada, nos mais elevados padrões tecnológicos e com baixo custo de produção.

Desafortunadamente, porém, esta vantagem vem sendo freqüentemente anulada ao se passar para a fase de escoamento das safras para os grandes centros de consumo e exportação. De fato, as longas distâncias e os elevados fretes rodoviários se constituem na principal limitação à continuidade do desenvolvimento agrícola regional. Por outra parte, cabe lembrar que o potencial da região não se restringe à atividade agrícola. As áreas Norte e Nordeste do Mato Grosso e o estado de Rondônia contam com grandes reservas florestais de relevante potencial de extração, o que tem gerado grandes volumes de transporte, mesmo com o pouco conhecimento das essências dessa região com possibilidade comercial.

Ainda conforme estudos realizados por FERRONORTE (1997), são também importantes as ocorrências minerais na região de influência da ferrovia, caso do calcário, necessário à correção da acidez nos solos de cerrados, e a rocha fosfática, existente no Triângulo Mineiro e no Sudoeste de Goiás. Tais disponibilidades são de grande importância pelos volumes de transporte que representam, ainda que sua exploração encontre-se comprometida pelos altos custos de transporte.

A pecuária bovina é significativa na região, principalmente no estado do Mato Grosso do Sul, seja em número de cabeças existentes, seja em evolução de rebanho (MATO GROSSO DO SUL, 1999). Também a suinocultura e avicultura da região, que vêm apresentando e indicando um crescimento relevante, deverão incrementar o atendimento a outras regiões (MATO GROSSO..., 1999).

da região, que vêm apresentando e indicando um crescimento relevante, deverão incrementar o atendimento a outras regiões (MATO GROSSO..., 1999) .

Além disso, deve-se considerar a carga geral importada e exportada pela região e que tem como principal parceiro comercial São Paulo. Tais mercadorias apresentam interesse por serem, em sua maioria, ou exportadas para a região Centro-Sul, ou daí importadas. Dada a possibilidade de poderem ser transportadas em contêineres, tornam-se uma demanda potencial importante para os serviços da ferrovia.

Os itens importados seriam representados pelos eletroeletrônicos, maquinários, confecções, materiais de acabamento de construção, sal, trigo, automóveis, máquinas agrícolas, dentre outros (FERRONORTE, 1995, p.6). Já no segmento de exportação, incluir-se-iam produtos como farelo e óleo de soja, carne frigorificada, algodão em fardos e o açúcar, que representam no seu conjunto um volume expressivo de transporte.

Cabe lembrar, todavia, que em função da localização de sua produção (ou do consumo local) e devido à existência de outras alternativas de transporte, nem todo o excedente produzido necessariamente virá a ser transportado competitivamente pela ferrovia.

A tabela 28, elaborada no projeto FERRONORTE através de modelo específico, analisa e estima a contribuição da ferrovia no trecho já implantado de Aparecida do Taboado (MS) a Alto Taquari (MT).

SISBI/UFU
205260

TABELA 28 – DEMANDA CAPTÁVEL PELA FERRONORTE - TRECHO
IMPLANTADO: APARECIDA DO TABOADO – ALTO TAQUARÍ
Em 1.000 t

DEMANDA CAPTÁVEL			
MERCADORIAS	1997	1998	1999
Arroz	698	714	1.009
Milho	1.049	1.264	5.344
Soja/farelo	5.066	5.252	8.789
Madeira	2.594	2.830	7.315
Álcool	141	169	690
Carga Geral/Exportação			
Óleo de Soja	416	452	1.144
Carne	203	218	494
Açúcar	172	205	827
Algodão em pluma	80	90	271
Madeira pré-cortada	130	141	366
Outras	117	131	392
Sub-total Carga Goral Exportação	1.118	1.237	3.494
Total Exportação	10.666	11.465	26.640
Combustível	2.011	2.151	4.822
Fertilizantes/calcário	1.116	1.200	2.783
Carga Geral Importações	1.400	1.496	3.310
Total Importação	4.527	4.846	10.915
TOTAL GERAL	15.193	16.311	37.555

Fonte: FERRONORTE (1995)

A demanda captável de milho, soja e seus derivados farelo e óleo, representa o maior volume movimentado, tanto no trecho Aparecida do Taboado – Alto Taquari (TABELA 28), como no trecho Aparecida do Taboado – Cuiabá (TABELA 29).

TABELA 29 – DEMANDA CAPTÁVEL PELA FERRONORTE - TRECHO IMPLANTADO: APARECIDA DO TABOADO – CUIABÁ

Em 1.000 t

DEMANDA CAPTÁVEL		
MERCADORIAS	1998	2017
Arroz	966	1.409
Milho	1.523	7.013
Soja/farelo	6.036	12.324
Madeira	2.830	7.315
Álcool	169	690
Carga Geral Exportação		
Óleo de Soja	398	1.144
Carne	218	494
Açúcar	205	827
Algodão em puma	90	271
Madeira pré-cortada	141	366
Outras	131	392
Sub-total Carga Geral Exportação	1.183	3.494
Total Exportação	12.707	32.244
Combustível	2.151	4.822
Fertilizantes/calcário	1.200	2.783
Carga Geral Importações	1.496	3.310
Total Importação	4.846	10.915
TOTAL GERAL	17.553	43.159

Fonte: FERRONORTE (1995)

O trecho Aparecida do Taboado (MS) até Alto Taquari (MT) já é realidade. O trajeto de Alto Taquari (MT) até Cuiabá (MT) está em construção, com perspectivas excelentes de conclusão dentro em breve.

Os menores fretes, derivados do avanço da ferrovia dado o dinamismo da região, acarretarão em poucos anos uma produção elevada também nas novas áreas de fronteira. Nas áreas tradicionais ocorrerá uma maior tendência à diversificação de culturas com a eliminação de subsídios governamentais na comercialização do milho e arroz. A possibilidade de rotação de culturas em áreas de fronteira permitirá um melhor controle fito-sanitário, aspecto de fundamental importância para a cultura de soja da região. Com a diminuição dos fretes e com preços mais elevados pagos aos produtores na região de influência direta da FERRONORTE, a industrialização e as exportações de soja produzida na região se

concentrarão na ferrovia. A rápida expansão da produção aumentará o excedente exportável e, conseqüentemente, a receita de divisas, elemento de substancial importância na conjuntura atual (BARROSO, 1998).

Sem dúvida, o empreendimento implicará a economia regional com o fortalecimento dos setores industrial, do comércio e dos serviços fomentados pelo crescimento agrícola, o que ocorrerá, com mais intensidade, nos pólos econômicos de retaguarda. Tais setores da economia destacam-se por sua capacidade de geração de empregos, renda e arrecadação pública. Desta forma, haverá mais recursos públicos para investimentos nos serviços básicos, devendo a qualidade de vida da região continuar a melhorar nos próximos anos, mesmo com a continuidade de processo de urbanização provocado pela expansão agrícola (FIGUEIREDO, 2000).

Com a transferência de significativo volume de transporte para a ferrovia, haverá certamente economia na manutenção de estradas. Esse aspecto, somado a um melhor controle da arrecadação tributária propiciada pelo transporte ferroviário, permitirá que mais recursos sejam canalizados para a pavimentação e expansão da malha rodoviária da região, atualmente como dimensão muito aquém de sua realidade econômica (HIROMOTO, 2001).

Com respeito aos benefícios públicos da ferrovia, é importante observar aqueles diretamente ligados à implantação da ponte rodoferroviária sobre o Rio Paraná e que, naturalmente, superam os benefícios da ferrovia. Essa ponte é fundamental para acabar com o isolamento de municípios que dependem de balsas e barragens para chegar aos grandes entroncamentos rodoviários e ferroviários da região Sudeste.

Conforme MARQUES ; CAIXETA FILHO (1998, p.13), a implantação do projeto muda substancialmente a estrutura de transporte rodoviário da área de influência da ferrovia. Os dados contidos na tabela 30 fundamentam esta transformação, do total a ser transportado, 60% estão previstos pelo modal ferroviário e 40% pelo modal tradicional rodoviário.

TABELA 30 – ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE SOJA A SER TRANSPORTADA A PARTIR DA DISPONIBILIDADE DA FERRONORTE

MODAL PARTICIPATIVO	QUANTIDADE (EM 1.000 T)	PORCENTAGEM (%)
Rodoviário	4.579,68	40
Ferrovário	6.868,40	60
Total	11.448,08	100

Fonte: Marques e Caixeta Filho (1998, p.13)

Para poder obter capital suficiente destinado ao pagamento da dívida do empreendimento e, para finalizar pelo menos a fase inicial do projeto, o Grupo Itamarati dividiu o controle acionário da Ferrovia com outros sócios fortes, conforme mostra a tabela 31.

TABELA 31 – DIVISÃO ACIONÁRIA DO CONTROLE DA FERRONORTE

SÓCIOS	PARTICIPAÇÃO NO PROJETO (%)
PREVI do Banco do Brasil	24,36
FUNCEF da Caixa Econômica Federal	20,03
CONSTRAN do Grupo Itamarati	16,05
LAIF	13,10
CCP	9,49
BNDES PAR	7,29
Bradesco	3,82
Outros	5,86

Fonte: FERRONORTE... (1999)

Buscar sócios que dessem respaldo financeiro à continuidade do empreendimento, passou a ser a preocupação do Grupo Itamarati precursor da retomada de investimentos privados da ferrovia.

2.4 Perfil do Usuário

Como a FERRONORTE ainda está incipiente, os principais usuários são os processadores e exportadores de soja. Dentre estes destacam-se os principais: Cargill, ADM, Ceval, Caramuru e Grupo Maggi.

Conforme entrevistas realizadas na empresa Caramuru Alimentos Ltda, sediada no município de Itumbiara (GO) , a ferrovia significa para a região Centro-Oeste oportunidade de investimentos para toda a cadeia produtiva da soja, milho, algodão e sorgo. Na visão do Diretor de Logística da empresa, Sr. Antonio Ismael Ballan, em termos econômicos isso significa aumento de área plantada, melhoria de produtividade, mais exportações e mais divisas para o país. Ademais, ao seu ver, em decorrência de tal dinâmica tenderá a se desenvolver um programa social muito relevante, com incremento do nível de empregos e aumento da renda do produtor. Muito ainda, afirma Ballan, Mato Grosso está finalmente conectado à malha da FEPASA e, conseqüentemente, ao porto de Santos e ao restante do sistema ferroviário nacional. Nas palavras de MAGGI (2001:29):

A FERRONORTE, com traçado definido até Rondonópolis (MT), lentamente supera obstáculos financeiros e ambientais. A expectativa é de que no início de 2003 a ferrovia corte a BR-163, que liga Cuiabá (MT) a Campo Grande (MS), próximo à divisa de Mato Grosso com Mato Grosso do Sul, onde haverá um grande terminal de cargas. Daí para frente tudo ainda são dúvidas quanto ao seu traçado e ao tempo que demandará sua viabilização rumo ao Norte do estado de Mato Grosso. De qualquer maneira, a ferrovia terá condições de atacar toda a carga de grandes volumes com destino ao Sudeste e ao litoral Sul.

Se em 1995 não havia ferrovias no Centro-Oeste - especialmente em Mato Grosso - hoje os trilhos da FERRONORTE já chegam ao município de Alto Taquari, localizado no Sudeste daquele estado. Ressalte-se que já estão em andamento as obras que estenderão a ferrovia até Rondonópolis (MT), um dos mais importantes centros agropecuários matogrossenses, com a previsão de ser concluída a tempo de transportar a safra de 2002/03. Em seguida a FERRONORTE será estendida até Cuiabá (MT) e posteriormente ao norte do país, conclui Antonio Ismael Ballan.

A agroindústria, progressivamente vem se instalando na região de influência da ferrovia, com o objetivo de melhorar o valor agregado ao produtor através de produtos derivados. Segundo O Sr. Édson Dantas, supervisor de logística da Caramuru, a FERRONORTE fez um comodato para a Companhia Ipiranga de Petróleo de uma distribuição de combustível em Mato Grosso, com o intuito de fornecer cargas de retorno para os seus trens. Dantas afirma que, com a atuação da ferrovia no transporte a longa distância, os caminhoneiros também sairão ganhando na proporção do incremento dos maiores volumes transportados a curta distância, abastecendo os terminais da ferrovia. A tabela 32 mostra o volume esperado de transporte de soja em grãos com origem na área de influência da ferrovia. O incremento previsto para 2002, com base em 2000, é de 221,7% que corresponde a um aumento de 3.170.000 toneladas de grãos agrícolas. A previsão de aumento em 2002, com base em 2001, é de 50,8% correspondente a um volume de 1.550.000 toneladas de grãos agrícolas.

TABELA 32 - EVOLUÇÃO DE TRANSPORTE DE GRANÉIS AGRÍCOLAS PARA O PORTO DE SANTOS (SP)

ANO	VOLUME (t)
1999	390.000
2000	1.430.000
2001	3.050.000
2002(*)	4.600.000

Fonte: FERRONORTE (2001)

(*) Estimativa

A empresa Caramuru, indica também uma evolução significativa no uso dos serviços da ferrovia. A tabela 33 indica este crescimento.

TABELA 33 - EVOLUÇÃO DE TRANSPORTE DE SOJA EM GRÃOS PARA O PORTO DE SANTOS (SP), PELA CARAMURU, VIA FERRONORTE

ANO	VOLUME (t)
2000	40.000
2001	178.600
2002(*)	500.000

Fonte: Departamento de Logística da Caramuru

(*) Estimativa

Este fato motiva a empresa a expandir suas atividades no estado de Mato Grosso, tanto no segmento industrial, como também na rede de armazenamento, salienta Antonio Ismael Ballan, Diretor de Logística da empresa.

A tabela 34 faz uma comparação de fretes pela ferrovia, com os fretes rodoviários de soja em grãos de algumas origens no estado de Mato Grosso, com destinos aos portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP). A tabela 34 com dados do Departamento de Logística da Caramuru Alimentos mostra em algumas praças da área de influência da ferrovia o diferencial de frete favorável ao empreendimento.

TABELA 34-COMPARATIVO DE FRETES DE SOJA EM GRÃOS DO MT

ÉPOCA BASE : MARÇO 2001				
Relação R\$/US\$:	2,1361			
Origem	Destino	Frete Rodoviário	Frete Ferroviário	Diferença (%)
		(R\$/t)	(R\$/t)	Ferrovia X Rodovia
Nova Mutum (MT)	Santos-SP	126,00	118,00	(6,35)
Nova Mutum (MT)	Paranaguá -PR	126,00	114,00	(9,52)
Nova Uiratã (MT)	Santos-SP	128,00	128,00	0,00
Nova Uiratã (MT)	Paranaguá -PR	128,00	124,00	(3,13)
Alto Garças – MT	Santos-SP	99,00	82,19	(16,98)
Alto Garças – MT	Paranaguá -PR	99,00	94,00	(5,05)
Primavera do Leste – MT	Santos-SP	109,23	99,69	(8,73)
Primavera do Leste – MT	Paranaguá -PR	109,23	99,00	(9,37)

Fonte :Departamento de Logística da Caramuru Alimentos LTDA - Itumbiara (GO)

Ainda o Projeto FERRONORTE é incipiente, mesmo com os significativos volumes transportados. Atualmente as tarifas utilizadas pela ferrovia englobam a ida e volta pois, muitas vezes, não possui carga de retorno. Como a produção de soja e milho é ascendente na área de influência da FERRONORTE, esta prática de formação de custo de frete deve mudar já na safra 2002/03, com o retorno de outros produtos importados e, também, de produtos originados na região Sudeste com destino ao Centro-Oeste. O resultado desta tendência é uma redução substancial no custo de logística de escoamento de produtos agrícolas.

Outra usuária da ferrovia, a multinacional COINBRA, do grupo francês Louis Dreyfus, avalia que o tempo de percurso e prazo de entrega do produto serão reduzidos, aumento da eficiência, da confiabilidade e da qualidade do produto embarcado. A ferrovia usará somente vagões e trens novos e modernos, não os adaptados da antiga FEPASA, com isto o custo de logística será bem menor e, sem dúvida, um sistema de escoamento de grãos mais competitivo que o rodoviário, deixando os caminhões para o transporte de curta distância com mais eficiência e rentabilidade. A COINBRA, irá transportar, em 2002, 30% do volume comprado de soja em grãos no estado de Mato Grosso pela ferrovia, muito em breve esta moderna ferrovia será responsável pelo escoamento de 50% da produção de grãos do Centro-Oeste.

No geral, as grandes multinacionais do segmento soja têm uma perspectiva muito otimista, com relação à ferrovia, para o desenvolvimento econômico e social na região de sua influência. Conforme Élcio Ribeiro, gerente de logística de uma significativa multinacional do setor da oleaginosa, a FERRONORTE é um marco na história da ferrovia no Brasil, tem um traçado moderno, velocidade mais alta dos trens de outras ferrovias existentes, a capacidade dos seus trens chega até a 1.000 toneladas cada. Segundo Ribeiro, as outras ferrovias interligadas obrigaram-se a recuperar os seus trilhos para receber os novos trens. O projeto trouxe mais confiabilidade no transporte ferroviário, agora o cliente consumidor tem certeza de que o produto chega na hora certa, confirma Ribeiro. Atualmente o frete é relativamente atrativo e competitivo e a tendência é de aumentar esta competitividade, quando comparada com o sistema rodoviário.

2.5 A FERRONORTE Indutora de Cluster Regional

A ferrovia , em todo seu traçado, tem a capacidade indutora potencial de provocar substanciais mudanças na Economia Regional. Essa transformação se dará com mais intensidade na agroindústria. A FERRONORTE transporta grãos e derivados, produzindo derivados há, conseqüentemente, um valor agregado maior que a simples comercialização de grãos. O movimento da ferrovia vem fortalecer a união, agregação e integração dos agentes econômicos regionais. Neste sentido, os clusters podem ser vistos como formas de organizações sistêmicas de atividades afins que geralmente cooperam e concorrem na forma de núcleos integrados de competitividade.

Uma agroindústria é uma empresa que geralmente industrializa produtos "*in natura*" de origem vegetal ou animal. O processamento envolve a transformação, estocagem, embalagem e distribuição. O conjunto das diferentes organizações e estruturas das agroindústrias formata o segmento do agronegócio ou agribusiness. Não é simples a delimitação das fronteiras intersetoriais que venham a definir o agronegócio num país como o Brasil que já atingiu um grau de industrialização muito elevado. Vários estudos que analisam o agribusiness no Brasil, estimam que o segmento representa 30% do Produto Interno Bruto, emprega mais de 30% da população economicamente ativa residente e responde por 40% das exportações. (HADDAD, 1998, p.73).

A vantagem estratégica de um cluster econômico, em comparação com a do complexo industrial, é que o cluster incorpora, além das ligações setoriais para trás e para frente de insumos e produtos da cadeia produtiva, as ligações complementares da cadeia de serviços e, principalmente, a dimensão do espaço geoeconômico, tornando-se assim um novo instrumento útil para planejar o desenvolvimento regional.

Os clusters podem assumir diversas configurações, em função do seu grau de profundidade e sofisticação, no geral a maioria deles inclui empresas de produtos e serviços finais, empresas produtoras e fornecedoras de insumos especializados, empresas de bens de capital, bens intermediários, empresas de

serviços, empresas de infraestrutura e prestadora de serviços básicos, tais como : transporte, energia e telecomunicações, instituições financeiras em geral, setores correlatos, tais como : universidades, órgãos públicos normativos e instituições de pesquisa e treinamento.

Com a implementação da ferrovia, o desenvolvimento regional pode ser mais intenso com o provável surgimento do cluster da soja, cuja definição em HADDAD (1998, p.74) é muito pertinente:

Os clusters consistem de indústrias e instituições que tem ligações particularmente fortes entre si, tanto horizontal quanto verticalmente, e, usualmente incluem : empresas de produção especializada; empresas prestadoras de serviços; instituições de pesquisa; instituições públicas e privadas de suporte fundamental. A análise de Clusters focaliza os insumos críticos, num sentido geral, que as empresas geradoras de renda e de riqueza necessitam para serem dinamicamente competitivas. A essência do desenvolvimento de "Clusters" é a criação de capacidades produtivas especializadas dentro de regiões para a promoção de seu Desenvolvimento Econômico e Social.

Na região Centro-Oeste a diferença são as estratégias, a redução dos custos, a agregação de valor às matérias-primas e criação dos *agribusters*.

A aplicação da ferramenta de planejamento permite identificar com clareza e determinação a postura estratégica que o *agribusiness* da região Centro-Oeste precisa adotar para progredir no mundo ensolarado da competição global. Num ambiente de acirrada concorrência, a empresa, a rigor não pode prescindir de uma estratégia competitiva. Pode-se dizer que o desenvolvimento de uma estratégia competitiva é, em essência, o desenvolvimento planejado do modo como uma dada empresa irá competir, quais devem ser suas metas econômicas, sociais e ecológicas e quais as políticas necessárias para levar ao cumprimento e ao fim as metas pré estabelecidas (WEDEKIN, 2001, p.40).

2.6 Estrutura Metodológica dos Clusters

Em diversos países, grupos de empresa se apropriando das externalidades próprias da aglomeração em determinadas regiões, onde passam a desenvolver fortes relações baseadas na complementariedade, na cooperação, na interdependência e, também, na parceria para troca de informações gerando sinergias positivas. Os espaços econômicos dos aglomerados são bem distintos dos antigos distritos industriais (GALVÃO, 1997, p. 22-23). Os aglomerados, espacialmente concentrados e setorialmente especializados, desenvolvem efeitos inovadores para trás e para frente, além dos colaterais. O resultado desta performance é o incremento na eficiência coletiva, consequência das externalidades geradas pela ação conjunta, que propicia uma competitividade mais elevada das empresas aglomeradas, quando comparadas com as empresas que atuam isoladamente nos mercados (ROMÃO, 1999).

A metodologia para a identificação das partes componentes de um aglomerado tem, como ponto de partida, uma grande empresa ou uma concentração de empresas com atividades semelhantes situadas num certo espaço econômico. A partir daí, deve-se localizar as empresa e instituições constituintes da cadeia vertical. O passo seguinte consiste na análise da cadeia horizontal para se identificar as empresas e instituições que utilizam distribuidores comuns ou que produtos e serviços complementares. Com base no uso de insumos, serviços ou tecnologias especializadas semelhantes, ou por meio de outros elos com fornecedores, ficam identificadas as cadeias horizontais dos setores. Seguida da identificação dos setores e empresas do aglomerado, o passo subsequente é identificar as instituições que oferecem qualificações especializadas, tais como : crédito, tecnologias, informações, pesquisa científica, capital, infra estrutura e associações envolvendo participantes do aglomerado. Por fim, deve-se isolar as instituições governamentais e outras agências reguladoras que exerçam influências significativas sobre os participantes do aglomerado. A *formatação dos limites das fronteiras industriais* de um aglomerado é, geralmente, uma questão relevante e envolve um processo criativo fundamentado na compreensão dos elos e da complementariedade entre os setores de maior importância em termos de rentabilidade do ambiente competitivo.

Na estruturação dos aglomerados, além dos efeitos de ligações para frente e para trás, os efeitos colaterais e sua importância para a produtividade e para a inovação determinam, em última instância as fronteiras dos clusters. As fronteiras econômicas de um aglomerado devem abranger todas as empresas, setores e instituições com fortes ligações verticais e horizontais. Quando estas ligações são fracas, ou inexistentes, as empresas ou instituições não são parte integrante do aglomerado (PORTER, 1993 e PORTER, 1999). Já os clusters que envolvem grandes setores econômicos, como por exemplo, bens de consumo e bens de capital é de concepção ampla demais por exigir ligações tênues entre os setores componentes.

As fronteiras dos aglomerados não necessariamente coincidem com os sistemas padronizados de classificação setorial que não absorvem as ligações entre os setores e muito menos vários dos participantes da competitividade. Os aglomerados, geralmente, são constituídos de uma combinação integrada de bens acabados, máquinas e equipamentos, materiais e serviços industriais, quase sempre enquadrados em categorias distintas, que podem abranger também setores tradicionais e os de alta tecnologia. Os aglomerados são flexíveis à análise em diversos níveis de agregação, expondo, desta forma, diferentes questões. Contudo, os aglomerados representam uma maneira especial de planejar, organizar e visualizar os dados econômicos de uma região ou país. Evidentemente, um aglomerado setorial pode ser parte de um aglomerado mais amplo. Os aglomerados variam em tamanho e estágio de desenvolvimento econômico. Alguns consistem de pequenas e médias empresas, outros envolvem uma combinação de empresas de grande e de pequeno porte. Tais distinções dos aglomerados refletem a estrutura dos setores constitutivos dos clusters. As fronteiras dos aglomerados estão em constante evolução com a emergência de novas empresas e setores em substituição aos decadentes.

2.7 A Estratégia Competitiva e os Clusters Regionais

Numa retrospectiva histórica do pensamento econômico, pode-se afirmar que a teoria dos aglomerados desde Marshal (1920) que desenvolveu o conceito das externalidades das localizações industriais especializadas, denominadas distritos industriais. Com o desenvolvimento do capitalismo em escala global, a presença dos clusters foi ampliada e aprofundada num ambiente econômico mais complexo e competitivo das economias modernas. Com a globalização e a significativa intensificação do conhecimento e da informação, os aglomerados passaram a ter importância principalmente nos países em desenvolvimento (CARVALHO, 2001).

Um cluster regional deve ser definido como um agrupamento de indústrias afins e complementares localizadas, em concentração, num determinado espaço geográfico regional (ABRAMS, 1997). O problema da geografia econômica, referente a localização industrial, ficou esquecido nos últimos cinquenta anos por questões da hegemonia excludente da economia neoclássica. Recentemente, com a perda do prestígio de alguns princípios importantes aos neoclássicos, a exemplo dos fundamentos da teoria das vantagens comparativas ricardianas e com a inserção endógena das inovações técnicas pelas modernas teorias de crescimento e do comércio internacional, a importância estratégica da geografia econômica voltou a ser reconsiderada (PORTER, 1993; KRUGMAN, 1991 e 1999).

A excessiva preocupação dos agentes econômicos com a globalização precipitou a tendência de se considerar a localização econômica como um problema de menor importância. Não há dúvida que a economia urbana e a regional foram as duas áreas que mais desenvolveram estudos e pesquisas sobre aglomerações. Com a abertura comercial e a redução dos custos de transporte e comunicação em escala global, a importância das economias de aglomerações urbanas genéricas tiveram a sua importância reduzida na medida em que países e regiões emergentes passaram a desenvolver infraestruturas comparáveis aos seus concorrentes. Os aglomerados existem nas economias centrais e periféricas, embora nestas com menor grau de profundidade. Os aglomerados situam-se tanto

na fabricação de bens, quanto no fornecimento de serviços ou um mix destes. Há regiões que podem possuir vários clusters e outras um único clusters dominante. Segundo a dimensão, pode-se ter os macro e microaglomerados.

A teoria dos aglomerados, ao contrário dos pólos de crescimento, economias de aglomeração, economia urbana, economia regional, ciência regional, geografia econômica e distritos industriais defende o aproveitamento das concentrações emergentes das empresas, como ponto de partida, e o estímulo ao desenvolvimento das cadeias de valores com os elos mais intensos entre os aglomerados ou com maior extravasamento dentro de cada um deles. A participação dos aglomerados numa teoria dinâmica da concorrência, que leva em conta também os mercados globais de fatores, bens e serviços, torna-se o novo desafio. Portanto, o foco não é a economia regional como um todo, mas as indústrias específicas do aglomerado.

2.8 Identificação de Pontos Fundamentais para o Surgimento de Clusters Regionais

É muito importante fazer um exercício de identificação dos pontos fortes e fracos, das ameaças e oportunidades que o ambiente externo reserva ao agronegócio da região, principalmente na área de influência da FERRONORTE.

2.8.1 Pontos Fortes

a) Baixo custo de produção:

A adoção pelos produtores de medidas que estão gerando altas produtividades dos fatores de produção fazem com que a região, sobretudo a de influência da FERRONORTE, no nível de propriedade agrícola, tenha condições de rebaixar custos na produção dos bens agropecuários.

b) Ganhos nas economias de escala:

A agropecuária do Centro-Oeste está obtendo seguramente ganho nas economias de escala, a partir de unidades produtivas maiores de médio e grande porte, intensivas em capital. Estudos conduzidos na Universidade de Brasília mostram que o custo de produção de soja nos cerrados em grandes áreas pode baixar até 40% em relação ao obtido em 50 hectares. (TABELA 35).

TABELA 35 – ECONOMIA DE ESCALA NO CERRADO - CUSTO DE PRODUÇÃO DA SOJA: 50 ha = 100

ÁREA CULTIVADA COM SOJA (ha)	ÍNDICE
50	100
100	74
150	72
250	83
400	78
1.000	62
2.600	57
4.000	55

Fonte: UnB (apud Wedekin, 2001, p 43)

c) Grandes estoques de terra:

A região caracteriza-se pela alta disponibilidade de terras planas, de razoável ou boa fertilidade, que podem ser rapidamente incorporadas ao processo produtivo, respeitados os limites impostos pela legislação ambiental. A região Centro-Oeste tem ainda a vantagem do menor preço da terra em comparação as regiões mais urbanizadas do Sudeste e Sul do Brasil. Em algumas áreas, como na Serra Petrovina, Mato Grosso, o preço da terra é comparável a algumas regiões do Paraná.

d) Clima definido:

Na região Centro-Oeste o clima tem estações bem definidas ao longo do ano, o que permite um planejamento mais apurado do calendário agrícola, do plantio à colheita e comercialização. Esse fator também diminui o risco e aumenta a qualidade da produção.

e) Capacidade Empresarial:

A capacidade empresarial dos produtores do Centro-Oeste é grande. Pioneiros, dinâmicos e determinados, a grande maioria ainda mantém o entusiasmo, apesar do endividamento e do baixo preço da soja, por conta da predatória política dos Estados Unidos. Não há como pensar pequeno no agronegócio da região Centro-Oeste. Não há alternativa relevante a uma agropecuária intensiva em capital, o que contrasta com os estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em que a produção é baseada em pequenos e médios produtores.

f) Qualidade dos produtos

A qualidade não vem por acaso; é fruto da combinação da genética, do meio ambiente, da tecnologia e dos processos produtivos. A soja produzida na região Centro-Oeste rapidamente é vendida para o mercado internacional, por conta da qualidade intrínseca e da qualidade do óleo e do farelo resultantes de seu processamento.

2.8.2 Pontos Fracos

A posição competitiva do *agribusiness* do Centro-Oeste no mercado global é prejudicada por um conjunto de fatores, com elevado grau de interdependência.

a) Processamento escasso:

A região Centro-Oeste resente-se da falta de indústria de transformação de produtos agropecuários. No setor de alimentos para o consumo final a lacuna é ainda maior. O estado de Mato Grosso, por exemplo, é o primeiro produtor e exportador de soja em grão, mas é o quinto esmagador de soja. Esse é um aspecto que impede que a agregação de valor sobre as matérias-primas seja feita no estado.

b) Distância dos centros de consumo e dos portos:

Do ponto de vista geográfico, a região Centro-Oeste está de certa forma no centro da América do Sul, sua produção é destinada aos pólos de consumo a Norte, Sul, Leste e Oeste. Mas na realidade concreta, a produção do Centro-Oeste, principalmente do Mato Grosso, precisa viajar aproximadamente 2.000 km para chegar aos maiores centros de consumo do Brasil e aos portos.

c) Elevados custos de distribuição:

Se na matriz produtiva predominam matérias-primas de baixo valor agregado e o mercado consumidor está longe, há uma tendência de que a região perca competitividade nos custos de transporte e distribuição.

d) Gestão da propriedade agrícola:

A inadequada gestão econômico-financeira do negócio não é especificidade do Centro-Oeste, mas uma característica de toda a

agropecuária brasileira. Num mundo em que a competitividade é cada vez mais presidida pelo controle preciso dos custos, a não utilização de mecanismos até triviais de contabilidade de receitas e despesas e de gerenciamento dos fatores que determinam a rentabilidade dos ativos agropecuários é um sinal inequívoco da carência gerencial dos produtores rurais. Ainda causa perplexidade o fato de que os produtores continuem mal informados sobre as tendências do mercado e continuem adotando uma política errática de venda da produção, o que não raro compromete todo o ano de trabalho.

e) Estrutura de financiamento cara:

A situação é delicada, pois a inconsistente política oficial limita o volume de crédito rural a médios e grandes produtores, levando-os a financiarem junto a fornecedores de insumos, *tradings* e indústrias de processamento.

2.8.3 Ameaças

a) Erosão do poder indutor do Centro-Oeste:

Evidentemente o desafio da região Centro-Oeste é o desafio da redução dos custos e da agregação de valor. Há sempre o risco do esgotamento do poder de indução do Estado, seja por descontinuidade das políticas ou restrições que podem surgir no caminho dos incentivos fiscais. As políticas da região precisam agora avançar na criação de um ambiente atrativo aos investimentos nas atividades mais complexas depois da porteira da fazenda.

b) Política de incentivos fiscais:

As políticas de incentivos fiscais, principalmente a redução da carga de ICMS, levaram a um rápido crescimento regional. Mas essas políticas já estão sendo adotadas em outras regiões. Se todos os competidores estaduais usarem o mesmo expediente, a vantagem competitiva do Centro-Oeste pode-se esvaír, caso não seja implantado um novo ritmo de políticas alavancadoras da agregação de valor e do desenvolvimento.

c) Problemas continuados em infra-estrutura:

O Estado não tem controle total sobre os fatores que levariam à solução das enormes carências infra-estruturais. Parte dos projetos de investimentos nos modais de transporte pode demorar ou ficar no papel, por conta da escassez de recursos públicos, principalmente federais, para investimento. O programa Avança Brasil não realizou os investimentos planejados.

2.8.4 Oportunidades

Os principais pontos fracos ou ameaças à expansão do agronegócio da região Centro-Oeste representam, paradoxalmente, as suas principais oportunidades.

a) Investimentos em infra-estrutura:

A redução dos custos de produção e de distribuição agrícolas pode ser obtida com os investimentos públicos e privados na área da infra-estrutura. A realização dos investimentos planejados nos diversos modais de transporte – rodovias, hidrovias e ferrovias – ampliará de modo significativo e permanente a competitividade do agronegócio da região, pela redução de custos de distribuição.

b) Mais processamento local:

A rota do desenvolvimento passa pelo maior processamento agroindustrial, agrocomercial e tecnológico. Unidade de esmagamento de soja, em Cuiabá (MT), está sendo reativada pelo Grupo Maggi, ao mesmo tempo em que outras processadoras projetam investir em plantas industriais no município de Rondonópolis (MT), com capacidades significativas de esmagamento, comprovando desta forma a importância das economias de escala.

c) Criação e adensamento dos *agriclusters*:

O desenvolvimento pode ser facilmente entendido como decorrente de três ondas. Na primeira, a região Centro-Oeste vem cumprindo a meta de ser grande produtor de matérias-primas. A segunda onda vem com o processamento dos produtos, agregando valor e elevando a competitividade da cadeia produtiva. O Centro-Oeste tem ainda uma longa jornada a cumprir neste estágio. Mas a sua transformação em um jogador de peso no cenário competitivo nacional e mundial virá mesmo com a terceira onda, ou seja, a criação ou adensamento dos *agriclusters*.

Michael E. Porter, da Universidade de Harvard, é autor do clássico *A Vantagem Competitiva das Nações* e grande estudioso dos clusters (agrupamentos ou conglomerados). *Agriclust*er é a fusão dos conceitos *agribusiness* e clusters. Assim, pode-se definir *agriclust*er como concentrações geográficas de empresas de determinado ramo do *agribusiness* e companhias correlatas. Estas podem ser, por exemplo, fornecedores de insumos especiais ou provedores de infra-estrutura especializada. Em geral, os *agriclusters* também expandem diretamente em relação aos canais de distribuição e clientes e, lateralmente, em direção aos fabricantes de produtos complementares e empresas dos setores afins. Muitos *agriclusters* incluem ainda instituições governamentais ou não, como universidades, institutos de pesquisas, associações comerciais dentre outros, que oferecem treinamento, informação, pesquisa e apoio técnico. Alguns exemplos de *agriclusters* muito adensados no Brasil: açúcar e álcool e laranja no estado de São Paulo e fumo e calçados no Rio Grande do Sul. (WEDEKIN, 2001, p.42)

Adensar significa ampliar a densidade do valor econômico criado, através da expansão horizontal e vertical das cadeias produtivas. Exemplo: O adensamento do *agriclust*er do algodão demanda que a região passe para as etapas

seguintes, a constituição da indústria de fiação, tecelagem e depois a indústria de confecção e moda e toda a bateria de atividades correlatas.

d) Mais consumo local:

A ampliação da base de consumo local é conseqüência do desenvolvimento econômico. Um mercado consumidor amplo e exigente força as empresas a serem eficientes, a terem bons produtos. Se o mercado do Centro-Oeste ainda é pequeno, não há outro caminho para suas empresas que não seja os grandes mercados do Brasil e do exterior. A região Centro-Oeste precisa ser definitiva e global.

e) Diferenciação de produtos:

A diferenciação de produtos resulta da inovação e da qualidade. A região Centro-Oeste já produz matérias-primas de qualidade, principalmente soja e milho, mas é preciso avançar na criação de selos de origem e de certificados. É preciso trabalhar o marketing dos produtos do mercado interno e externo, para que o agronegócio da região capte um valor adicionado e aumente a sua participação no mercado consumidor.

f) Postura estratégica de desenvolvimento

Os aspectos mais importantes desta análise mostram que há uma predominância de pontos fortes no ambiente interno e de oportunidades no cenário externo do Centro-Oeste. Além disso, percebe-se uma convergência de interesses entre o setor público e o privado, que trabalham em parceria para o desenvolvimento da região. Em situações em que há uma predominância de pontos fortes e oportunidades a postura estratégica recomendada é a de desenvolvimento.

Ficou patente também que a implementação dessa postura estratégica depende de três fatores fundamentais: a redução dos custos de produção e distribuição, através do investimento em

tecnologia, processos e infra-estrutura; a agregação de valor nas matérias-primas agropecuárias através do processamento agroindustrial, agrocomercial e tecnológico; e a criação e adensamento dos *agriclusters*, elevando a competitividade da região Centro-Oeste.

Concluindo a análise dos aglomerados, verifica-se que a teoria dos clusters objetiva analisar como a concentração de empresas e instituições relacionadas por laços econômicos, em determinada localidade geográfica específica, influencia a competitividade entre as empresas de forma sistêmica. A teoria dos aglomerados atua também como elo entre a estrutura das redes de ligação entre os participantes numa região específica e competição empresarial.

Os clusters definem um novo método de planejamento regional, que pode ser utilizado como um instrumento para promover o desenvolvimento regional e conduzir as políticas nacionais de desenvolvimento regional de forma a alcançar vantagens competitivas para as empresas nacionais e regionais. O conhecimento dos aglomerados, em determinada localidade, permite uma melhor análise e conhecimento do potencial de uma economia local e as suas limitações para o desenvolvimento futuro.

CONCLUSÃO

De acordo com objetivos traçados no trabalho, estabeleceu-se uma preocupação de identificar os benefícios e a necessidade da ferrovia no incremento da produção de soja e milho, em toda sua área de influência direta contida, em grande parte, na região Centro-Oeste do Brasil. Verificou-se, sobretudo, que o grande impacto da FERRONORTE está na otimização do escoamento de milho, soja e seus derivados, para o mercado interno e exportação.

O trabalho dá, também, um destaque especial para a provável formação de *Clusters* da cadeia produtiva da soja e milho na área de influência da ferrovia. A concretização procederá de uma forma natural, através de indústrias moageiras, misturadores de fertilizantes, defensivos, escolas técnicas para a qualificação do pessoal intermediário, escolas de nível superior para a preparação de executivos, órgãos estatais e privados de pesquisa, dentre outros ramos relacionados com o agronegócio.

A soja cultivada na região Centro Oeste com boa produtividade, ainda sofre com o custo elevado do transporte rodoviário tanto na exportação de grãos *in natura* e farelo, como no deslocamento para o mercado doméstico e, também, na movimentação de insumos. Por ser um dos principais produtos de exportação, a soja constitui uma das principais fontes de alimentos dos brasileiros. Conforme ABIOVE (2001), cerca de 93% do óleo comestível consumido no país é de soja. Graças ao seu farelo, a fonte mais competitiva de proteína conhecida, a soja permitiu relevante desenvolvimento à avicultura e suinocultura. Mas a soja brasileira, apesar de mostrar todo este vigor, se mantém um tanto comprometida, seus maiores problemas estão para além da porteira da fazenda, mas por refluxo afetam os produtores com o custo da logística de escoamento, mesmo com a grande liquidez que a soja sempre teve. Da mesma forma o milho apresenta um crescimento de área plantada muito significativo na região Centro Oeste, devido principalmente ser uma cultura de rotação com a soja. A produção excedente do cereal é transportada para a região Sudeste, onde a malha ferroviária desta região está interligada com a FERRONORTE.

O estudo identifica uma significativa concentração de transportes de grãos agrícolas em rodovias onde o custo do frete é muito elevado. Em países competidores, tais como Estados Unidos e Argentina, a movimentação de grãos agrícolas é realizada em modais mais econômicos, como é o caso da hidrovia e ferrovia. Outra variável detectada no trabalho foi o forte crescimento da área plantada, produção e produtividade, de milho e soja na região de influência da FERRONORTE. Conseqüentemente, os volumes aumentaram, com necessidade urgente de um modal de escoamento direto ao porto de Santos (SP). As necessidades de combater a vulnerabilidade externa chama a atenção para os rumos do setor portuário. O sucesso de uma política de exportações pode ser comprometido se essa infra-estrutura não oferecer suficiente condição de escoamento para os produtos brasileiros. A desestatização do setor foi iniciada em 1997. Importantes resultados foram obtidos, ainda que sem uniformidade. A privatização trouxe uma maior previsibilidade no atendimento e uma expressiva redução no tempo de espera para os navios atracarem. No porto de Santos (SP), esse tempo caiu de uma média de 29 horas para menos de uma hora (KARG, 2001). Isso permite planejar melhor as viagens e reduzir o custo do transporte marítimo. Vale ainda lembrar que é preciso ampliar a função econômica do porto, agregando novas atividades, como a montagem de mercadorias.

Os principais demandantes atuais do transporte pela FERRONORTE são basicamente indústrias processadoras de soja e milho e indústrias produtoras de óleo de soja. Há, também, grandes empresas comercializadoras de soja e milho – produtos destinados ao mercado interno e externo – como usuários da ferrovia.

A competitividade do escoamento de grãos agrícolas pela ferrovia não está seguramente incontestável, devido a uma série de variáveis, dentre elas o custo do frete ferroviário, aumento da distância com relação ao transporte rodoviário, custo de transbordo e altos investimentos em infra-estrutura dos trilhos. No entanto, produtos que se destinam à exportação por Santos (SP), como soja em grãos e farelo de soja, originados nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e parte de Goiás, podem utilizar o transporte via FERRONORTE.

Outro aspecto importante é a localização de terminais que a ferrovia tem alocado. O trecho que já está em operação possui o terminal de Inocência (MS), Chapadão do Sul (MS) e Alto Taquari (MT), além de armazém de recepção no porto de Santos. A partir destes terminais, o transporte de produtos destinados à exportação pelo porto de Santos é feito sem necessidade de transbordos.

Embarque e transporte direto, de farelo e óleo de soja, pela ferrovia, da indústria para o porto de Santos (SP) e, futuramente, para os principais centros de distribuição do estado de São Paulo, deverão permitir uma economia significativa de fretes. Estas, somadas à economia devido ao menor preço da soja e milho na região, poderão trazer uma redução global relevante dos custos de toda a cadeia produtiva dos grãos agrícolas transportados pelo modal ferroviário.

Além disso, no futuro, nos períodos de entressafra, será possível transportar fertilizantes e calcários para a região como carga de retorno do farelo de soja e transportar o óleo de soja exportação em contêineres-tanque, aproveitando o retorno dos vagões plataforma que deverão transportar carga geral para a região.

Para a FERRONORTE alcançar as suas metas de transporte deverá haver uma redução significativa de fretes, que atualmente ainda não é realidade. Todavia, essa redução tenderá a provocar uma elevação dos preços de soja e do milho nos pólos agrícolas beneficiados pela ferrovia.

A evolução da produção de grãos na área de influência direta da FERRONORTE vem crescendo significativamente. Contudo, tal como foi mencionado, a região enfrenta problemas sérios de escoamento, devido principalmente ao estado precário das estradas e as longas distâncias que os caminhões precisam percorrer para transportar essa produção até os portos. Em particular, os estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul não possuem uma malha ferroviária competitiva em relação ao modal rodoviário e, para longas distâncias, a ferrovia se tornaria um meio de transporte mais rápido e econômico se operada com logística adequada de abastecimento e escoamento. Um problema importante do sistema brasileiro de transporte de cargas, que certamente afeta a competitividade da economia, elevando o custo Brasil, é a falta de racionalidade na logística de transportes. Em grande medida, ela deriva da importância dada, no

passado, ao transporte rodoviário, da queda dos investimentos em ferrovias e da pouca ênfase no potencial hidroviário. Afeta particularmente as ferrovias a falta, no planejamento dos transportes, de uma preocupação maior com a intermodalidade.

O ano 1996 foi o da privatização da Rede Ferroviária Federal S.A (RFFSA). Esse processo iniciado em 1992, quando a empresa foi incluída no Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) e o Banco Nacional do Desenvolvimento do Extremo Sul (BNDES) encomendou estudos para a sua reestruturação, culminou, em 1996, com o leilão de cinco das seis malhas regionais em que a empresa havia sido dividida. Com a privatização das Ferrovias Paulistas S.A.(FEPASA) e da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), o futuro das ferrovias no Brasil passa a ser, basicamente, função dos projetos privados para o setor, que estarão definindo o fortalecimento, ou não, do sistema como alternativa às rodovias, para determinados trechos e cargas, bem como sua integração aos demais modais (IPEA, 1997, 142).

As perspectivas que se colocam para o transporte ferroviário representam mudança considerável em relação à realidade das duas últimas décadas. Tradicionalmente relegado a posição secundária na matriz de transportes, responsável por menos de 15,0% do total de transportes de cargas, e com distância média de percurso, considerado o conjunto da malha, de menos de 500 quilômetros, o setor ferroviário era, até há pouco, um estoque de problemas para o governo federal, incapaz de explorar o potencial das suas ferrovias e de investir na sua modernização, ainda que seletivamente. Um dos notórios problemas das estatais ferroviárias sempre foi o trabalhista, uma vez que tanto a FEPASA quanto a RFFSA resultaram de fusões ou incorporações de várias empresas, com herança dos contingentes de pessoal e dos passivos trabalhistas (IPEA, 1997, 143).

Projetada especialmente para o transporte da safra de grãos do Centro-Oeste até o Porto de Santos (SP), a FERRONORTE ainda não atingiu as grandes regiões produtoras. Em seu atual estágio, atravessa uma área onde a atividade principal é a pecuária. Transportar gado pela ferrovia não parece ser, a princípio, atrativo. Mesmo assim, os pecuaristas estão animados. A ferrovia vai trazer insumos, especialmente calcário, a preços mais baixos.

O estudo destaca a importância da incorporação da fronteira agrícola do Centro-Oeste no padrão da agricultura brasileira, especialmente ao longo das duas últimas décadas. De fato, no cenário geral de crise econômica da década de 1980, se a agricultura foi o setor responsável para que o crescimento líquido da economia não fosse efetivamente negativo, isto se deveu à notável contribuição do crescimento agrícola, muito particularmente na região Centro-Oeste.

Observa-se igualmente que o dinamismo regional não se fez acompanhar de mudanças infraestruturais que dessem respaldo ao crescimento dos níveis de produção e produtividade agrícolas, o que, projetado a futuro, sugeriria o agravamento de problemas de escoamento das safras colhidas. Nesse aspecto é que ganha importância o Projeto FERRONORTE, enquanto um programa germinal de mudança nos modais de transporte regional, com implicações em termos de virtuais mudanças e integração com outros modais.

A ferrovia constitui uma revolução no Centro-Oeste do Brasil, alterando a paisagem onde se estendem imensas fazendas de soja, gado e mata típica do cerrado. Os agricultores que desbravaram a nova fronteira agrícola nas últimas três décadas estão animados com os investimentos na construção de armazéns agroindustriais. Culturas antes inviáveis por falta de transporte, como o milho e o algodão, agora se perdem no horizonte em terras antes ocupadas somente pela pecuária.

Como sublinhado, o objetivo explícito deste empreendimento pioneiro e inovador para a região Centro-Oeste do Brasil, em especial para o estado do Mato Grosso, é o de otimizar o escoamento da safra de grãos agrícolas desde os locais extremamente deficitários de modais de transporte para grandes volumes. Igualmente, esse objetivo contemplaria a viabilização econômica e o aumento da produção de dois produtos agrícolas fundamentais para a economia: a oleaginosa soja e o cereal milho. Toda a extensão da ferrovia, inclusive no interior de São Paulo, deverá em breve se transformar em um importante pólo agroindustrial.

Recuperaria neste aspecto a importância de se analisar os impactos sócio-econômicos decorrentes da implantação do Projeto FERRONORTE em relação a seu entorno ou área de influência direta. Em tese, uma plena

transformação em termos de modal de transporte motivaria amplos efeitos em toda a cadeia de produção de grãos agrícolas, desatando um processo de inovações tecnológicas nos campos da armazenagem de grãos, incremento na tecnologia agrônômica, expansão em tecnologia de ponta nas plantas industriais de soja, milho e algodão, além de possibilidades de novos projetos para a região Centro-Oeste, com destaque para o estado de Mato Grosso.

Uma das grandes vantagens da ferrovia FERRONORTE é o fim do oligopólio da comercialização. O produtor agora terá oportunidades de vender diretamente seu produto em outros mercados, deixando de depender das poucas grandes indústrias com armazéns na região. É evidente que a maior preocupação dos agricultores, hoje, é reduzir os custos de produção.

a) A intervenção do Estado tem sido de fundamental importância no processo de desenvolvimento da fronteira agrícola da região Centro Oeste. Viabilizando vias de escoamento, através da construção de estradas, formulando políticas de incentivos à ocupação das terras e ao incremento da produção;

b) A Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) deu sustentação ao crescimento da produção. A PGPM tornava-se cíclica, a fixação de preços muito baixos induzia a produção menor trazendo de volta os preços mínimos mais elevados. A política de preços mínimos foi acionada a partir das crises de abastecimento de 1979/80, fixando-se preços mínimos mais próximos aos preços esperados no mercado com acréscimos reais expressivos a partir de então. Somente nos anos 80 o preço mínimo torna-se um instrumento com o objetivo de estimular a produção. Em seu conjunto as modificações feitas na PGPM, na década de 80, elevaram substancialmente a sua efetividade ;

c) Na década de 1980, a área cultivada com soja, na região Centro Oeste aumentou 260,0%, enquanto na região tradicional o aumento correspondente foi de 7,0%. Com relação ao rendimento médio (kg/ha), este apresentou um incremento de 27,0% na região Centro Oeste, na década de 1980, contra 3,0% na região tradicional (TABELA 4);

d) A exportação de soja *in natura*, na região Centro Oeste, aumentou 384,7% no ano 2000 com base no ano 1996. Na região tradicional, no mesmo

período, o aumento das exportações foi de 168,0%. Este incremento, evidentemente, foi em consequência da Lei Kandir (TABELA 7);

e) A indústria de processamento de soja, na região Centro Oeste, cresceu 112,6% no ano 2000 com relação ao ano de 1989. Na região tradicional, mesmo período, o crescimento foi negativo em 5,2% (TABELA 12);

f) A participação da região Centro Oeste no Brasil, na industrialização de soja, foi de 12,0% no ano de 1989 para 17,1% em 2000 (TABELA 13);

g) A área cultivada com milho, na região Centro Oeste, aumentou 65,0% na década de 1980, enquanto na região tradicional o aumento correspondente foi de 6,0%. O rendimento médio (kg/ha) aumenta 49,0% na década referida contra um incremento de 15,0% para a região tradicional de cultivo (TABELA 21);

h) Na década de 1990 a área plantada com milho cresceu 31,0% na região Centro Oeste, contra 0,0% na região considerada tradicional. O aumento do rendimento médio (kg/ha) foi, nesta década, 59,0% para o Centro Oeste e 36,0% na região tradicional (TABELA 22);

i) A região Centro Oeste não consome mais que metade de sua produção de milho. Seu nível de autoconsumo é baixo e sua produção é direcionada para regiões consumidoras do mercado doméstico. Por esta razão a região Centro Oeste se caracteriza como região formadora de estoques;

j) O custo para transportar uma tonelada de soja, a cada mil quilômetros úteis (TKU), é de US\$ 28,0 por ferrovia contra US\$ 40,0 por rodovia (TABELA 24);

k) A estimativa de produção de grãos agrícolas na área de influência da ferrovia FERRONORTE, para o ano 2017 é de 35,36 milhões de toneladas contra 4,54 milhões de toneladas em 1980 (TABELA 26).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMS, A. **Emerging clusters in regional economies**. Ottawa, set. 1997. (mimeo).
- A FORÇA da Agricultura dos Cerrados. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 09, 10, 11 fev 2001, p.A-3
- AGRIANUAL. **Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira**. São Paulo : FNP Consultoria e Comércio, 1996/2001
- AGUIAR, D. R. D. O pacote agrícola e os preços mínimos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 30 jan. 1991. p.6-2
- ALMEIDA FILHO, Niemeyer. **Problemas contemporâneos do desenvolvimento**. Uberlândia : IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico.
- ALVES, E., CONTINI, E. A modernização da agricultura brasileira. In: _____. **Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões**. Rio de Janeiro : IPEA, 1992. p.49-50.
- ARAÚJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. São Paulo : Ortiz, 1999. 238 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDUSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS – ABIOVE. **Brasil :estatística mensal de Soja e Derivados - 2001/2002**. Disponível em: <http://www.abiove.com.br> Acesso em: 21 jul. 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS – ABIOVE. **Estatísticas do Complexo Soja**. São Paulo, 1997. 65 p. (mimeo)
- _____. **Um estudo sobre a estrutura das políticas para a indústria de óleos vegetais do Brasil**. São Paulo: 2000. 64 p. (mimeo)
- AZEVEDO FILHO, A. Logística e transporte: problemas e perspectivas. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.14, n.170, p.6-8, dez. 2000/jan. 2001.
- BALDI, N. Região Centro-Oeste perde R\$ 258 milhões na colheita de soja. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 08 mar 2001. Caderno de Goiás, p. 3
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes administração de materiais, distribuição física**. São Paulo : Atlas, 1983.
- BARAT, J. A regulamentação dos transportes. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 25 out 2000. p.B-2.
- BARROS, G. S. C.; GUIMARÃES, V. D. A. Política de preços agrícolas: avaliação e sugestões. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.5, n.140, p.10-15, maio 1998.

BARROSO, S. Desafio dos 100 milhões de toneladas de grãos. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 05 ago 1998. p. A-3.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. **Exportações brasileiras**. Brasília : SECEX, 2001.

BATISTA, M. A. B. **A abordagem neo-schumpeteriana: desdobramentos normativos e implicações para a política industrial**. 1997. 139p. Tese (Doutorado) – Universidade de Campinas, Campinas.

BELIK, W. Agroindústria e reestruturação industrial no Brasil: elementos para uma avaliação. In: RAMOS, P.; REIDON, B. (Org.). **Agropecuária e agroindústria no Brasil**: ajuste, situação atual e perspectivas. Campinas : ABRA, 1995.

BETING, J. Sonho de 280 anos. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 6 ago. 2000. p. B-2.

BOLETIM DO MILHO. Porto Alegre :Safras e mercados, v,24, n.290, out. 2000.

BOLETIM DO MILHO. Porto Alegre :Safras e mercados, v,24, n.270, jan. 2000.

BOTELHO, M. R. A. **Economia Industrial e da tecnologia**. Uberlândia: IE/UFU, 2000. Notas do aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico

BRANDÃO, A. S. P. (Ed.). **Os principais problemas na agricultura brasileira**: análise e sugestões. 2.ed. Rio de Janeiro : IPEA, 1992.

BRITO, M. H. **Mercado Financeiro**. Uberlândia : IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico

BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS. **Transportation statistics: annual report**. Washington : BTS-USDT, 1994.

BURNQUIST, H. L. (Coord.). **Liberalização comercial**: um fator de desenvolvimento do setor agrícola brasileiro. Brasília : IPEA, 1994.

CAIXETA FILHO, J. V. et al. **Competitividade no agribusiness**: a questão do transporte em um complexo logístico. São Paulo : USP/Esalq, 1998. 257p. (mimeo)

_____. Logística e transporte no agronegócio brasileiro. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.14, n.170, p.3-5, dez. 2000/jan. 2001.

_____. **A modelagem de perdas no transporte de produtos agrícolas**. 1995. Tese (Livre Docência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, São Paulo

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia**. Belo Horizonte : Fundação Cristiano Ottoni, 1994. 274p.

CARDOSO, D. ; MARTINEZ, C. Exportações de soja crescem 213% em janeiro. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 23/25 fev. 2001. p. B-20.

CARDOSO, D. ; ORICOLLI, S. Soja atrai interesse dos agricultores de Mato Grosso. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 01/03 set.2000. p.B-16.

CARDOSO, D.; CORDEIRO, E.; MARTINEZ, C. Logística provoca perdas de US\$ 420 milhões à soja. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 21 mar 2001. p. B-16.

CARVALHO, D. F. **Clusters regionais e estratégia competitiva sustentável num ambiente globalizado**. UNAMA - Universidade da Amazônia. Notas de aula. 2001. Mestrado em Administração de Empresas.

CASTRO, A. C.; FONSECA, M.G.D. **A dinâmica agroindustrial do Centro-Oeste**. Brasília : IPEA, 1995. 220 p.

COMPANHIA DE FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO. **Anuário estatístico**. Brasília, 1973. v. 2.

_____. **Anuário estatístico: 1982/87**. Brasília, 1990.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Produção e área de milho e soja, do 1970 a 1999, nos Estados do MT, MS e GO**. Brasília, jun. 2000. 6 p. (mimeo)

_____. **Preços mínimos: estudos técnicos, Safra 1992/93**. Brasília, 1993. 105p.

COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. **Relatório anual: vale um espírito empreendedor**. Rio de Janeiro, 1997.

CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 1999, Londrina. **Anais...** Londrina : EMBRAPA, 1999.

CORDEIRO, E. ; SCARAMUZZI, M. Centro-Oeste lidera a produção de soja. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 28 mar 2001. p.B-18.

COSTA, F. G.; CAIXETA FILHO, J. V. Logística e expansão da soja na Amazônia legal. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.1, n.170, p. 13-17, dez. 2000/jan. 2001.

COSTA, L. **Euclides da Cunha: contrastes e confrontos do Brasil**. Rio de Janeiro : Contraponto, 2000.

COSTA, R. V. Introdução. In: SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo : Abril Cultural, 1997. 238p. (Coleção os Economistas)

CORRÊA, V. P. **Financiamento do desenvolvimento**. Uberlândia : IE/UFU, 2000. Notas de Aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico.

COUTINHO, L. A terceira revolução industrial e tecnológica: as grandes tendências e mudanças. **Economia e Sociedade**, Campinas, n.1, p.69-87, ago 1991.

COUTO, E. P. **Estoques governamentais de grãos agrícolas**. Uberlândia : IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico.

CUNHA, A., MUELLER, C. A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil: Diagnóstico Regional – Região Centro-Oeste. In: AGUIAR, MARIA DE NAZARETH (Org.). **A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil: um diagnóstico macro com cortes regionais**. Brasília : IPEA/IPLAN, 1988. p.235-330.

DASKIN, M. S. Logistics: an overview of the State of the art and perspectives on future research. **Transportation Research-A**, Oxford, v. 19A, n. 5/6, p.383-393, 1985.

DELGADO, G. C. Política de preços mínimos: uma avaliação do sistema de garantia de preços da CFP. In: INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL/INSTITUTO DE PLANEJAMENTO. **Para a década de 90: prioridades e perspectivas de políticas públicas**. Brasília : IPEA/IPLAN, 1989. p.147-174.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. **Research Policy**, Amsterdam, n.11, p.147-162, 1982.

EDITORIAL. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 22 nov. 2000. p.A2

FARINA, E. M. M. Q.; ZILBERSZTAIN, D. **Organização das cadeias agroindustriais de alimentos**. São Paulo : PENSA/FEA/FIA/USP, 1993.

_____. **Technical change and industrial transformation**. New York : St Martin's Press, 1984.

FERNANDEZ FILHO, J. F. **Agricultura brasileira e agroindustrialização**. Uberlândia: IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico

FERRONORTE. **Atualização dos estudos de mercado e de transporte**. São Paulo, nov. 1995. 144 p. (mimeo)

FERRONORTE. **Atualização dos estudos de mercado e de transporte**. São Paulo, 1997.

FERRONORTE de alto taquari (MT) a Rondonópolis (MT). In: SEMINÁRIO WORD INVEST, 30 jun.1999, São Paulo. 23 p.

FERRONORTE. **FERRONORTE Institucional**. São Paulo, 2001. Folder

_____. **Perfil do empreendimento**. São Paulo, maio 1997. 33 p.

_____. **Projeto ferronorte: atualização dos estudos de mercado e de transporte**. São Paulo, nov 1995. 144 p.

FIGUEIREDO, B. A ferrovia e o desafio do transporte. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 23 mar 2000. p.A-2.

FNP CONSULTORIA & COMÉRCIO. **Agrianual 98**: anuário estatístico da agricultura brasileira. São Paulo, 1998.

_____. **Anualpec 98**. anuário da pecuária brasileira. São Paulo, 1998

FRANÇA JÚNIOR, F. R. **Soja**: introdução à comercialização. Curitiba: Safras & Mercado, 1997. 77 p.

FRANÇA, J. L. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte : Ed. UFMG, 1998. 213 p.

FREIGHT, CONSULTORIA E PROJETOS. In: SEMINÁRIO SOBRE EXPANSÃO E TRANSPORTE DA PRODUÇÃO DE SOJA E MILHO DO CENTRO OESTE, 1., 1999, São Paulo. (mimeo).

GALERANI, P. R. **Evolução tecnológica da cultura da soja**. São Paulo : Soja Mercosul : [s.n.], maio 1998. (mimeo)

GALVÃO, O. J. A. Comércio interestadual por vias internas e integração regional no Brasil: 1943-69. **Revista Brasileira de Economia**, São Paulo, v.53, n.4, p.523-558, out./dez. 1999.

GALVÃO, O. J. A. **Por uma nova política de desenvolvimento regional : a experiência internacional e lições para o Brasil** : Brasília, 1997. mimeo

_____. Os transportes no Brasil como um problema de política pública: uma perspectiva histórica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 22., 1995, Salvador. **Anais...** Salvador : UFB, 1995. v.2, p.307-323.

GASQUEZ, J. G.; VILLA VERDE, C. M. **Crescimento da agricultura brasileira e a política agrícola dos anos 80**. nov.1990. 15p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em 24 maio 2001.

GAZETA MERCANTIL. **Relatório Amazônia**. São Paulo, 5 set. 1999a. Suplemento.

_____. **Relatório Mato Grosso**. São Paulo, 6 out 1999b. 6 p. Suplemento

GAZETA MERCANTIL. **Transporte ferroviário**: relatório da Gazeta Mercantil. São Paulo, 3 set. 1997. 10 p.

GEIPOT – EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE. **Anuário estatístico dos transportes**. Brasília, nov. 1998. 329 p.

_____. **Corredores de transporte**: proposta de ações para adequação da infraestrutura e para racionalização do transporte de grãos agrícolas. Brasília, 1997. (Relatório de atualização).

- GOLDIN, I; REZENDE, G. C. **A agricultura brasileira na década de 80: crescimento numa economia em crise.** Rio de Janeiro : IPEA, 1993.
- GONTIJO, V. Cerrado, agricultura e meio ambiente. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 20 jul 1999. p. A-2
- GRACIOLLI, E. J. **Estado e políticas públicas.** Uberlândia: IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico
- HADDAD, P. R. A competitividade do agronegócio: estudo de Cluster. In: CALDAS, Ruy de Araújo (Ed.). **Agronegócio; ciência tecnologia e competitividade.** Brasília: CNPQ, 1998. 275p.
- HAMEL, G. O pior inimigo é a tradição. **Exame**, São Paulo, v.35, n.7, p.88-89, abr. 2000.
- HELFAND, S. ; REZENDE, G.C. Migrando par ao futuro. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.18, n.8, p.30-33, ago 1998.
- HIROMOTO, D. O espírito do Mato Grosso é "oportunidade". **A Granja**, Porto Alegre, v.57, n.627, mar 2001.
- INDICADORES DA AGROPECUÁRIA. Brasília : CONAB, v.9, n.10, 2000.
- _____. Brasília : CONAB, v.10, n.3, mar. 2001.
- IBGE. **Anuário estatístico do Brasil.** Rio de Janeiro, 2001. 620 p.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Perspectiva de reestruturação financeira e institucional dos setores de infra-estrutura.** Rio de Janeiro, 1996. 82 p.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **O Brasil na virada do milênio. Trajetória do crescimento e desafios do desenvolvimento.** Brasília : IPEA, 1997.
- KARG, F. A origem da FERRONORTE. São Paulo. 2001. (mimeo).
- KRUGMAN, P. *Trade and Geography.* Cambridge, Mass : MIT Press, 1991.
- KRUGMAN, P. *Globalização e Globobagens.* Rio de Janeiro : Campus, 1999.
- LAPLANE, M. Inovações e dinâmica capitalista. In: CARNEIRO, Ricardo (Org.) **Os clássicos da economia.** São Paulo : Ática, 1997. v. 2, p. 59-71.
- LAZZARINI, S. G.; NUNES, R. **Competitividade do sistema agroindustrial da soja.** São Paulo : PENZA/FIA/FEA/USP, maio 1998. 205 p. (mimeo).

LEITE, M. C. Novas fronteiras de produção e o intermodal de transporte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 20., 1999, Londrina. **Anais...** Londrina : EMBRAPA, 1999. p.51-58.

LÍCIO, A.; CORBUCCI, R. A agricultura e os corredores de transportes multimodais. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.5, n. 2, p.22-36, abr./jun. 1996.

LIMA, E. T.; PASIN, J. A. B. Regulação no Brasil: colocando a competitividade nos trilhos. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.6, n.12, p.169-194, dez. 1999.

LOPES, M. R. **Agricultura política: história dos grupos de interesse na agricultura**. Brasília: EMBRAPA, 1996.

_____. Comercialização interna e externa da produção agrícola: principais problemas e sugestões. In: BRANDÃO, A. S. P (Ed.). **Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões**. 2. ed. Rio de Janeiro : IPEA, 1992.

_____. Políticas públicas: nova energia. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.20, n.4, p. 26-33, 2000.

LOUREIRO, E. N.; CADE, D. E. Experiência da Companhia do Vale do Rio Doce nas novas fronteiras de produção e o intermodal de transporte . In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 20., 1999, Londrina. **Anais...** Londrina : EMBRAPA, 1999. p.59-71.

LOUREIRO, J. P. MT é campeão na produção de soja. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 29 fev 2000. Caderno Goiás, p.3.

MACEDO, J. Os cerrados brasileiros: alternativa para a produção de alimentos no limiar do século XXI. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.4, n. 2, p.11-18, abr./jun. 1995.

MAGGI, B.B. Os caminhos do gigante. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.21, n.7, p.28-31, jul. 2001.

MARQUES, R. W. C.; CAIXETA FILHO, J. V. Ferronorte e transporte de grãos. **Preços agrícolas**, Piracicaba, v.12, n.140, p.12-17, jun. 1998.

MARSHAL, A. **Princípios de Economia**. São Paulo : Abril Cultural, 1920.

MATO GROSSO DO SUL. Governo do Estado. **Manual do Investidor do Mato Grosso**. Campo Grande, 1999. 122 p.

MATO Grosso, é hora de investir. **Seminário Gazeta Mercantil**. São Paulo: Gazeta Mercantil, 1999. p. 1.

MELO, F. H. A crise da soja no Brasil. **Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, v.49, p.44-45, out 1994.

_____. O declínio da política agrícola. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 09 out. 2000. p.A-2.

MELO, F. H. et al. **A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil: um diagnóstico macro com cortes regionais**. Brasília : IPEA/IPLAN, 1988.

MOLINARI, P. R. **A demanda do milho no Brasil**. Curitiba : [s.n.], 1997. 47p. (mimeo)

_____. **Milho, introdução à comercialização**. Curitiba : Safras & Mercado, 64 p, 1997.(mimeo).

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge : Harvard University Press, 1982.

_____. Search of useful theory of innovation. **Research Policy**, Oxford, v.6, n.1, p.37-76, 1977.

NEDER, H. D. enrique. **Estatística e Econometria**. Uberlândia: IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico

NICOLATO, R. **Como Brasil reduz competitividade da agricultura**. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 13 out 1998. p. 2B.

OLIVEIRA, J. C. V. **Análise do transporte de soja, milho e farelo de soja na Hidrovia Tietê-Paraná**. 1996. 134 p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz Queiroz", Universidade de São Paulo, São Paulo.

ORTEGA, A. C. **Agricultura brasileira e agroindustrialização**. Uberlândia : IE/UFU, 2000. Notas de aula - Mestrado em Desenvolvimento Econômico

OS DESCAMINHOS da política agrícola. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 22 nov. 2000. Editorial, p.A-2.

PAIVA, A. I. B. et al. Agricultura e política agrícola. In: _____. **Para a década de 90: prioridade e perspectivas de políticas públicas**. Brasília : IPEA/IPLAN, 1989. p.137-146.

PAULA, G. M. **Economia industrial e da tecnologia**. Uberlândia : IE/UFU, 2000. Notas de aula -Mestrado em Desenvolvimento Econômico

PEREZ, C. Cambio técnico, restructuración competitiva y reforma institucional en los países em desarrollo. **El trimestre económico México**, v. 59, n.1, p.23-64, 1992.

PINAZZA, L. A.; ALIMANDRO, R. (Org.). **Reestruturação no agribusiness brasileiro: agronegócios no terceiro milênio**. São Paulo : ABAG/FGV, 1999.

PINTO, T. Vale transportará milho ao Nordeste. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 5/7 nov. 1999. p. B-20.

- POLANYI, K. **A Grande Transformação** : as origens de nossa época. Rio de Janeiro : Campus, 2000.
- PORTER, M. **Aglomerados e Competição ; novas agendas para empresas, governos e instituições**. In Michel E. Porter (Org.). *Competição : Estratégias Competitivas Essenciais*. Rio de Janeiro : Campus, 1999.
- PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro : Campus, 1993.
- POSSAS, M. L. **Em direção a um paradigma microdinâmico**: a abordagem Neo-Schumpeteriana. Campinas : UNICAMP/IE, 1989.
- POSSAS, M. L.; FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. L. Política antitruste: um enfoque schumpeteriano. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 23. 1995, Salvador. . *Anais...* Salvador : UFB, 1995. v.2, p. 270-289.
- REVISTA FERROVIÁRIA. São Paulo : FERRONORTE, v. 59, nov. 1998.
- REVISTA FERROVIÁRIA. São Paulo: FERRONORTE, v. 58, ago. 1997. Suplemento.
- RIFKIN, J. *Era do acesso*, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 8 out. 2000. p. A-3.
- RISSETO, V. V.; FIORE, E. G. Dinâmica da comercialização do milho no Brasil. **Proços Agrícolas**, Piracicaba, n.143, p.17-21, set 1998.
- RODRIGUES, R. O que esperar de 1998. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p. 18, jan.1998.
- ROMÃO, M.C. Desenvolvimento do Nordeste no Limiar do Terceiro Milênio : duas propostas para a formulação de uma nova política regional. Recife, jan. 1998. mimeo.
- RP ENGENHEIROS ASSOCIADOS. **Programa de racionalização do transporte de cargas agrícolas (PBQP)**: estratégias para o desenvolvimento integrado da agricultura brasileira. São Paulo, 1993.
- SANTO, B. R. E. Da política agrícola ao dirigismo estatal. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 18 out. 2000. p.A-3.
- SCHLUTER, G. H. **Gestão da empresa de transporte**. São Paulo : Heka, 1989.
- SCHUMPETER, J. A. A instabilidade do capitalismo. In: CARNEIRO, Ricardo (Org.) **Os clássicos da economia**. São Paulo : Ática, 1987. v.2, p. 68-96.
- _____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro : Fundo de Cultura, 1961. 512 p.

_____. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo : Abril Cultural, 1997. 238 p. (Coleção Os Economistas)

SIFRECA. **Sistema de informação de fretes para cargas agrícolas**. Piracicaba: DESR/ESALQ, 1999.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas : Unicamp/IE, 1998. 214 p.

SILVA, M. F. G. Sobre a noção de progresso da ciência econômica em Schumpeter. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 23., 1995, Salvador. **Anais...** Salvador : UFS, 1995. v. 2, p. 176-195.

SOUSA, C. B. **Os desafios da agroindústria brasileira: o caso das indústrias de óleos vegetais**. São Paulo : São Paulo, 2000. 33 p.

SOUZA, E. L. L. et al. **Competitividade do sistema agroindustrial do milho**. São Paulo : PENSA/FIA/USP, 1998. 151 p. (mimeo).

SOUZA, E. L. L.; MARQUES, P. V. O modelo agroexportador de grãos da Argentina. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.13, n.144, p.17-24, out 1998.

_____. **Sistemas agroindustriais e tendências da comercialização de grãos no Brasil**. **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.12, n.143, p.11-16, set 1998.

TEBET, R. Feronorte cria novo mapa. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 7 jul. 1998, p.A-2.

TEIXEIRA LIMA, E.; FAVERET FILHO, P.; LIMA DE PAULA, S. R. Logística para o agronegócio brasileiro: o que é necessário? **Preços Agrícolas**, Piracicaba, v.14, n.170, p.9-12, dez. 2000/jan. 2001.

MOVIMENTO das marés: produção e consumo no Brasil. **Trevisan**, São Paulo, v. 8, n.142, p.18-19, 2000.

UMA AGRICULTURA aberta à tecnologia. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 29 abr. 1998. p. A-2.

USDA. **World Agricultural Outlook Board**. Disponível em: <<http://www.usda.gov/oce/waob/wasde/wasde.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2001

VELZE, R. **Transporte e frotas**. São Paulo : Biblioteca Pioneira de Negócio, 1978.

WARNKEN, P. O futuro da soja no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.9, n.2, p.64-65, abr./jun. 2000.

_____. A indústria de processamento de soja. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.8, n. 4, p.61-64, out./dez. 1999.

WEDEKIN, I. Viagem longa e profunda. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.21, n.7, p.40-44, jul. 2001.

WEYDMANN, C. L. Análise ampliada das políticas de preços na agricultura. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., 1995, Salvador. **Anais...** Salvador : UFB,1995. v. 1, p. 327-344.

WRIGHT, C. L. **Análise econômica de transporte e armazenagem de grãos:** estudo do corredor de exportação de Paranaguá. Brasília : GEIPOT, 1980.

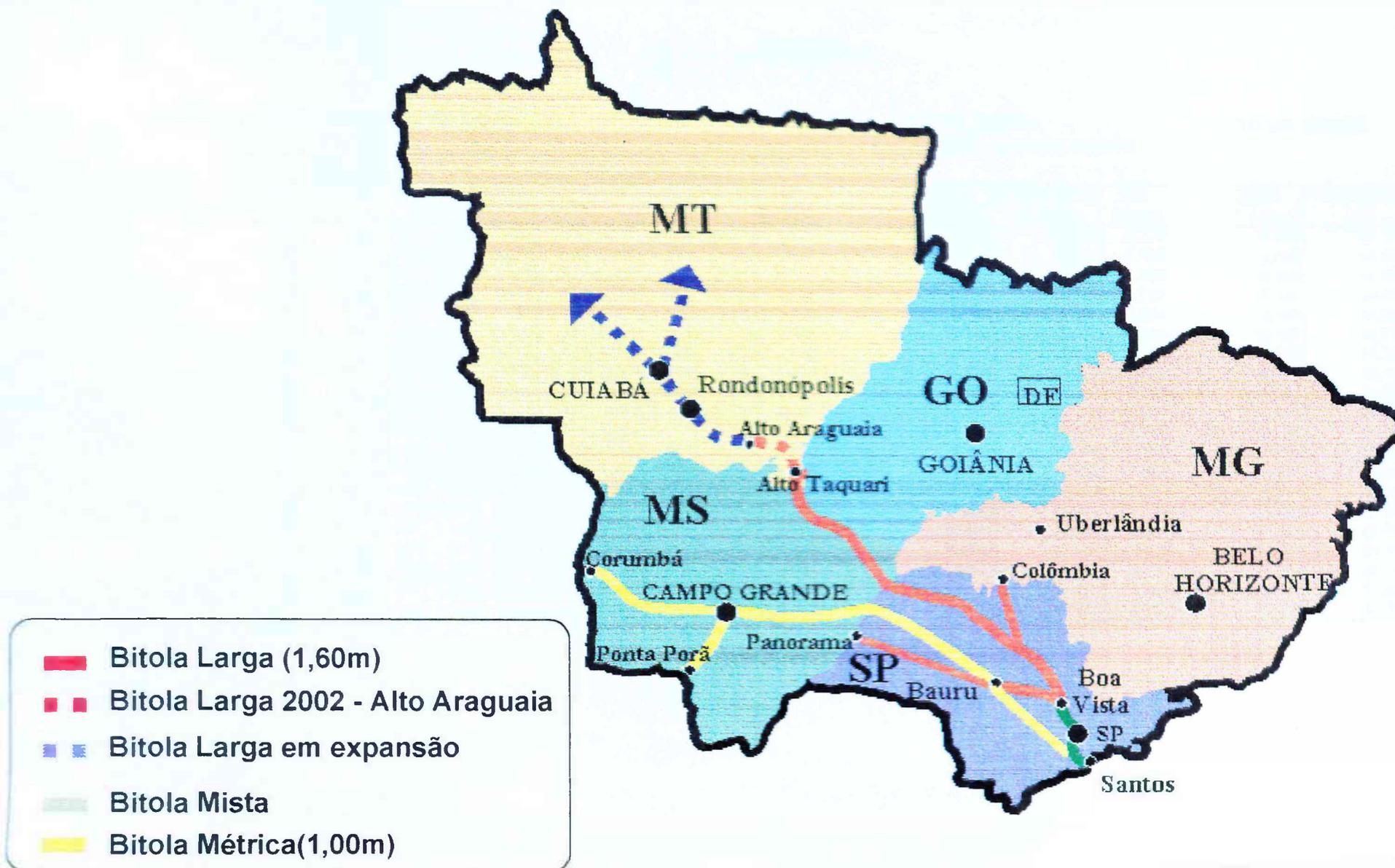
ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2

FERRONORTE E FERROVIAS INTERLIGADAS



ANEXO 3

SOJA CENTRO-OESTE DO BRASIL

ANO	ÁREA (1.000 ha)				PRODUÇÃO (1.000 t)				RM (kg/ha)
	MT	MS	GO	TOTAL	MT	MS	GO	TOTAL	
1980	70	792	246	1.108	177	1.267	456	1.900	1.714
1981	120	812	290	1.222	225	1.413	383	2.021	1.654
1982	194	832	317	1.344	366	1.468	561	2.395	1.782
1983	302	940	371	1.612	611	1.786	693	3.090	1.917
1984	538	1.073	582	2.193	1.050	1.917	848	3.815	1.739
1985	795	1.307	734	2.837	1.656	2.562	1.356	5.574	1.965
1986	913	1.234	622	2.769	1.921	1.900	1.128	4.950	1.788
1987	1.097	1.184	544	2.825	2.389	2.309	1.064	5.762	2.039
1988	1.319	1.231	774	3.324	1.695	2.548	1.498	5.741	1.737
1989	1.704	1.300	989	3.993	3.795	2.860	2.052	8.707	2.181
1990	1.553	1.209	1.002	3.764	3.065	1.934	1.258	6.258	1.663
1991	1.172	1.013	801	2.986	2.738	2.300	1.661	6.699	2.244
1992	1.459	970	825	3.254	3.643	1.929	1.798	7.370	2.266
1993	1.680	1.067	984	3.730	4.119	2.229	2.002	8.350	2.238
1994	2.023	1.109	1.114	4.246	5.310	2.440	2.310	10.059	2.369
1995	2.335	1.097	1.127	4.562	5.491	2.426	2.147	10.065	2.208
1996	1.963	845	917	3.725	4.759	2.046	2.019	8.824	2.369
1997	2.193	862	1.016	4.071	6.063	2.156	2.451	10.670	2.621
1998	2.643	1.087	1.383	5.113	7.228	2.282	3.409	12.919	2.527
1999	2.633	1.054	1.335	5.022	7.469	2.740	3.421	13.630	2.714

Fonte : IBGE/LSPA

**TOTAL BRASIL
EXCETO CENTRO OESTE**

ÁREA (1.000 ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	RM (kg/ha)
8.773	15.154	1.727
8.499	15.005	1.766
8.202	12.835	1.565
8.135	14.578	1.792
9.418	15.546	1.651
10.149	18.272	1.800
9.182	13.330	1.452
9.128	16.972	1.859
10.513	18.054	1.717
12.172	23.239	1.909
11.544	20.091	1.740
9.739	15.388	1.580
9.579	19.412	2.027
10.713	23.034	2.150
11.498	25.049	2.179
11.674	25.924	2.221
10.659	23.181	2.175
11.377	26.149	2.298
13.150	31.351	2.384
12.990	30.751	2.367

TOTAL BRASIL

ÁREA (ha)	PRODUÇÃO (t)	RM (kg/ha)
8.774	15.156	1.727
8.500	15.007	1.766
8.203	12.837	1.565
8.137	14.581	1.792
9.420	15.550	1.651
10.152	18.278	1.800
9.185	13.335	1.452
9.131	16.978	1.859
10.516	18.060	1.717
12.176	23.248	1.909
11.548	20.097	1.740
9.742	15.395	1.580
9.582	19.419	2.027
10.717	23.042	2.150
11.502	25.059	2.179
11.679	25.934	2.221
10.663	23.190	2.175
11.381	26.160	2.299
13.155	31.364	2.384
12.995	30.765	2.367

ANEXO 4

MILHO CENTRO OESTE DO BRASIL

ANO	AREA (1.000 ha)				PRODUÇÃO(1.000 ha)				R.M
	MT	MS	GO	TOTAL	MT	MS	GO	TOTAL	(kg/ha)
1980	84	109	803	995	143	187	1.752	2.081	2.091
1981	114	132	857	1.103	191	235	1.666	2.092	1.897
1982	167	145	882	1.194	288	256	1.922	2.466	2.065
1983	208	128	789	1.124	319	255	1.723	2.297	2.043
1984	204	160	777	1.140	318	287	1.720	2.325	2.089
1985	243	160	734	1.137	411	319	1.691	2.420	2.130
1986	274	215	926	1.415	529	334	2.464	3.327	2.351
1987	305	258	1.158	1.722	683	630	3.035	4.348	2.525
1988	335	250	1.112	1.698	700	658	2.990	4.347	2.561
1989	339	265	1.043	1.647	801	769	3.550	5.120	3.108
1990	273	283	903	1.459	619	643	1.848	3.110	2.131
1991	256	360	885	1.500	670	959	2.886	4.515	3.009
1992	359	370	805	1.534	800	869	2.777	4.447	2.899
1993	350	368	732	1.450	908	892	2.547	4.347	2.958
1994	441	503	918	1.862	1.165	1.169	3.176	5.510	2.958
1995	446	497	880	1.823	1.226	1.486	3.477	6.189	3.325
1996	543	453	941	1.937	1.514	1.503	3.701	6.717	3.468
1997	588	550	950	2.088	1.552	1.968	3.690	7.210	3.452
1998	480	490	668	1.638	949	1.695	2.546	5.190	3.169
1999	526	537	845	1.908	1.131	1.924	3.415	6.470	3.391

Fonte : IBGE/LSPA

**TOTAL BRASIL
EXCETO CENTRO OESTE**

AREA (1.000 ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	R.M (kg/ha)
10.674	17.354	1.626
11.044	19.192	1.738
11.577	19.139	1.653
10.534	16.718	1.587
11.065	18.853	1.704
10.804	18.754	1.736
11.669	16.938	1.452
12.889	22.411	1.739
11.713	20.878	1.782
11.327	21.148	1.867
10.633	19.148	1.801
11.951	19.582	1.638
12.493	26.324	2.107
10.986	24.860	2.263
12.289	27.664	2.251
12.460	31.431	2.523
11.820	25.927	2.193
11.776	28.957	2.459
9.753	24.998	2.563
10.605	25.924	2.444

TOTAL BRASIL

AREA (1.000 ha)	PRODUÇÃO (1.000 t)	R.M (kg/ha)
11.670	19.435	1.665
12.147	21.284	1.752
12.771	21.605	1.692
11.658	19.015	1.631
12.206	21.178	1.735
11.940	21.175	1.773
13.084	20.265	1.549
14.610	26.759	1.832
13.411	25.225	1.881
12.974	26.268	2.025
12.093	22.258	1.841
13.452	24.096	1.791
14.027	30.771	2.194
12.437	29.208	2.349
14.152	33.174	2.344
14.283	37.620	2.634
13.757	32.645	2.373
13.864	36.167	2.609
11.391	30.188	2.650
12.513	32.393	2.589

ANEXO 5

SOJA : CENTRO-OESTE X BRASIL
 ÁREA COLHIDA/PRODUÇÃO/RENDIMENTO MÉDIO
 Período : 1980 a 1999

1980 = 100

Ano	ÁREA (ha)		PRODUÇÃO (t)		R.M (kg/ha)	
	CENTRO OESTE	BRASIL (*)	CENTRO OESTE	BRASIL (*)	CENTRO OESTE	BRASIL (*)
1980	100	100	100	100	100	100
1981	110	95	106	98	96	103
1982	121	89	126	79	104	88
1983	145	85	163	87	112	102
1984	198	94	201	89	101	94
1985	256	95	293	96	115	100
1986	250	84	260	63	104	76
1987	255	82	303	85	119	103
1988	300	94	302	93	101	99
1989	360	107	458	110	127	103
1990	340	102	329	104	97	103
1991	269	88	353	66	131	74
1992	294	83	388	91	132	110
1993	294	83	439	111	131	122
1993	337	91	439	111	131	122
1994	383	95	529	113	138	120
1994	383	95	529	113	138	120
1995	412	93	530	120	129	129
1995	412	93	530	120	129	129
1996	336	91	464	108	138	120
1996	336	95	562	117	153	123
1997	367	95	562	117	153	123
1997	367	105	680	139	147	133
1998	461	105	680	139	147	133
1998	461	104	717	129	158	124
1999	453	104	717	129	158	124

(*) Exceto a região Centro-Oeste

Fonte : IBGE/LSPA
 Elaboração do Autor

ANEXO 6

MILHO : CENTRO-OESTE X BRASIL
 ÁREA COLHIDA/PRODUÇÃO/RENDIMENTO MÉDIO
 Período : 1980 a 1999

1980 = 100

Ano	ÁREA (ha)		PRODUÇÃO (t)		R.M (kg/ha)	
	CENTRO OESTE	BRASIL (*)	CENTRO OESTE	BRASIL (*)	CENTRO OESTE	BRASIL (*)
1980	100	100	100	100	100	100
1981	111	103	101	111	91	107
1982	120	108	118	110	99	102
1983	113	99	110	96	98	98
1984	115	104	112	100	98	105
1985	114	101	116	108	102	107
1986	142	109	160	98	112	89
1987	173	121	209	129	121	107
1988	171	110	209	120	122	110
1989	165	106	246	122	149	115
1990	147	100	149	110	102	111
1991	151	112	217	113	144	101
1992	154	117	214	152	139	130
1993	146	103	209	143	143	139
1994	187	115	265	159	141	138
1995	183	117	297	181	162	155
1996	195	111	323	149	166	135
1997	210	110	346	167	165	151
1998	165	91	249	144	152	158
1999	192	99	311	149	162	150

(*) Exceto a região Centro-Oeste

Fonte : IBGE/LSPA
 Elaboração do Autor

ANEXO 7

FERRONORTE - Pólos Agrícolas

O Estado de Mato Grosso, em função da FERRONORTE, pode ser dividido nos seguintes pólos produtivos com dados da safra 1998/99:

- **Alto Taquari**, com uma produção de soja estimada em 180 mil toneladas ;
- **Itiquira**, compreendendo os municípios de Itiquira, Alto Araguaia, Pedra Preta, com uma produção de 550 mil toneladas;
- **Primavera do Leste**, tendo a produção de soja em : Primavera do Leste, Campo Verde, Novo São Joaquim, Rondonópolis e Dom Aquino, totalizando uma produção da ordem de 1 milhão de toneladas;
- **Nova Xavantina**, onde os principais municípios produtores são Canarana, Água Boa, General Carneiro e Querência, totalizando uma produção de 300 mil toneladas;
- **Sorriso**, com os municípios de Diamantino, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratã e Sorriso, com 2,5 milhões de toneladas, e
- **Chapada dos Parecis**, tendo como principais produtores de soja : Campo Novo dos Parecis, Sapezal, Brasnorte, Campos de Júlio, com 3 milhões de toneladas.

ANEXO 8

FERRONORTE – Terminal de Alto Taquari (MT)

- Possui quatro silos de 4.000 toneladas cada um;
- A FERRONORTE tem 500 hectares de área disponível para a construção de armazéns de terceiros;
- Possui um armazém horizontal de 10.000 toneladas para farelo de soja, com células para separar produto por cliente;
- A capacidade de carregamento é de 1,000 toneladas/ hora.

ANEXO 9

FERRONORTE – Terminal de Chapadão do Sul (MS)

- Opera com transbordo de grãos e farelo;
- A empresa prestadora de serviços de transbordo é a ATT;
- O terminal possui três silos com a capacidade de 3.500 toneladas cada;
- Não é possível armazenar farelo. Neste caso o transbordo é feito direto do caminhão para o vagão;
- Os produtos são armazenados por cliente;
- Capacidade de carregamento de 800 toneladas/hora;
- Em menos de 30 segundos é carregado um vagão;
- O desvio de Chapadão do Sul é de 3 km, evitando manobras no local. Esta logística provoca agilidade nos embarques;
- A FERRONORTE possui, neste terminal, 500 hectares para a construção de armazéns de terceiros;
- Um trem de 89 vagões, puxado com duas locomotivas, percorre o trecho Chapadão do Sul (MS) – Santos (SP) em 40 horas;
- Vagões Hopper (alumínio) com capacidade de 95 toneladas. Atualmente opera com 55 toneladas devido o trecho da FERROBAN (ex-FEPASA) em reparos.

ANEXO 10

FERRONORTE – Terminal de Inocência (MS)

- Terminal de Transbordo. A empresa ATT é a prestadora de serviços;
- Este terminal tem um silo de 1.000 toneladas para grãos.

ANEXO 11

PÓLO ALTO TAQUARI (MT)

PRODUÇÃO x CAPACIDADE ESTÁTICA ARMAZENAGEM (POR MUNICÍPIO)

SAFRA 1998-99

MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO SOJA (t)	PRODUÇÃO MILHO (t)	TOTAL (t)	CAPACIDADE ESTÁTICA	(%) COMPARAÇÃO	ARMAZENS		
						SILO	CONVENCIONAL	GRANELEIRO
ÁGUA BOA (MT)	28.035	8.244	36.279	243.822	605,37	41.720	81.902	96.000
ALTO ARAGUAIA (MT)	38.700	6.600	45.300	52.381	115,59	13.494	4.575	34.292
ALTO GARÇAS (MT)	195.840	31.461	227.301	150.341	66,14	6.716	37.625	106.000
ALTO TAQUARI (MT)	180.000	57.000	237.000	152.710	66,54	55.090	56.230	46.390
BRASNORTE (MT)	142.602	30.600	173.202	121.420	70,10	9.756	14.681	96.983
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	758.475	49.926	808.401	1.103.194	136,47	498.345	281.154	323.695
CAMPO VERDE (MT)	281.865	66.308	348.173	412.785	118,56	149.575	23.666	239.547
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	321.780	28.219	349.999	133.068	55,16	76.734	57.832	58.500
CANARANA (MT)	94.500	2.250	96.750	145.483	153,45	7.173	74.318	66.972
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	12.487	11.470	23.957	7.657	32,00	0	7.667	0
COMODORO (MT)	13.860	5.430	19.290	9.941	51,53	0	9.941	0
DIAMANTINO (MT)	586.514	24.360	610.874	580.307	108,09	100.991	77.412	481.904
DOM AQUINO (MT)	72.138	31.131	103.269	28.978	28,06	7.036	4.942	17.000
GENERAL CARNEIRO (MT)	84.321	7.200	91.521	11.170	12,20	0	11.170	0
GUIRATINGA (MT)	127.996	11.740	139.736	80.943	57,93	11.600	5.730	63.613
ITUIQUIRA (MT)	354.050	35.673	389.723	254.732	75,63	91.548	37.532	165.652
JACIARA (MT)	58.043	29.362	87.405	80.118	91,66	9.208	36.830	34.080
JUSCIMEIRA (MT)	42.730	11.967	54.697	0	-	0	0	0
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	434.625	215.880	650.505	513.482	78,94	178.678	83.718	251.086
NOVA MUTUM (MT)	372.368	42.677	415.045	358.423	158,64	113.415	72.213	472.795
NOVA XAVANTINA (MT)	38.316	5.067	43.383	98.492	227,03	45.478	49.405	3.609
NOVO SÃO JOAQUIM (MT)	249.177	28.200	277.377	171.384	61,78	25.658	64.720	80.986
PEDRA PRETA (MT)	155.038	30.493	185.531	418.214	224,34	33.120	250.044	133.050
POXORÉO (MT)	99.400	26.869	126.269	32.173	25,48	0	7.335	24.838
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	436.540	49.887	486.427	305.596	165,64	214.408	80.393	510.895
QUERÊNCIA (MT)	34.800	2.850	37.650	25.300	70,65	4.945	11.155	10.500
RONDONÓPOLIS (MT)	148.939	24.183	173.122	540.238	369,82	146.193	150.105	343.940
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	86.134	7.117	93.251	39.132	42,02	7.200	6.062	25.920
SAPEZAL (MT)	583.640	37.989	621.629	745.223	119,90	165.588	91.279	488.461
SINOP (MT)	22.080	13.600	35.680	113.313	317,58	1	23.912	89.400
SORRISO (MT)	887.500	137.750	1.025.250	1.079.237	105,27	193.946	328.254	557.037
TANGARÁ DA SERRA (MT)	74.880	37.832	112.712	247.270	219,38	8.400	50.870	188.000
TAPURAH	112.000	10.200	122.200	187.654	137,22	52.473	39.464	75.747
TOTAL	7.129.373	1.119.535	8.248.908	9.487.517	115,02	2.268.489	2.132.136	5.086.892

FONTE: IBGE / CONAB

ANEXO 12
PÓLO ALTO TAQUARI (MT)
SOJA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
ÁGUA BOA (MT)	23.077	62.307	2.700	22.000	59.400	2.700	10.383	28.035	2.700
ALTO ARAGUAIA (MT)	7.659	18.382	2.400	14.100	33.240	2.357	15.000	38.700	2.580
ALTO GARÇAS (MT)	56.425	155.639	2.758	58.000	195.840	2.880	68.000	195.840	2.880
ALTO TAQUARI (MT)	56.930	162.403	2.853	54.200	184.296	2.871	60.000	180.000	3.000
BRASORTE (MT)	52.000	140.400	2.700	55.000	148.500	2.700	50.568	142.602	2.820
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	235.000	662.700	2.820	175.000	742.500	2.700	271.855	758.475	2.790
CAMPO VERDE (MT)	92.867	255.848	2.755	117.500	291.540	2.712	102.125	281.865	2.760
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	78.200	211.140	2.700	88.225	265.208	2.700	107.260	321.780	3.000
CANARANA (MT)	21.243	57.356	2.700	57.000	99.900	2.700	35.000	94.500	2.700
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	4.000	10.800	2.700	5.040	14.415	2.860	4.730	12.487	2.640
COMODORO (MT)	3.500	10.150	2.900	5.000	14.100	2.820	4.620	13.860	3.000
DIAMANTINO (MT)	155.000	423.460	2.732	130.000	593.400	2.580	223.009	586.514	2.630
DOM AQUINO (MT)	26.600	75.305	2.831	27.750	77.950	2.809	24.970	72.138	2.889
GENERAL CARNEIRO (MT)	28.000	62.160	2.220	35.000	94.500	2.700	31.230	84.321	2.700
GUIRATINGA (MT)	32.000	80.640	2.520	55.000	138.600	2.520	44.000	127.996	2.909
ITUIQUIRA (MT)	115.888	315.447	2.722	125.000	349.500	2.796	121.250	354.050	2.920
JACIARA (MT)	19.670	52.068	2.647	24.400	64.416	2.640	22.620	58.043	2.566
JUSCIMEIRA (MT)	10.453	28.871	2.752	14.400	37.598	2.611	15.544	42.730	2.749
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	100.000	220.000	2.200	140.000	378.000	2.700	152.500	434.625	2.850
NOVA MUTUM (MT)	110.000	316.000	2.873	142.500	393.300	2.760	136.000	372.368	2.738
NOVA XAVANTINA (MT)	12.878	32.453	2.520	18.000	46.440	2.580	14.191	38.316	2.700
NOVO SÃO JOAQUIM (MT)	83.060	235.476	2.835	82.000	255.024	2.772	87.400	249.177	2.851
PEDRA PRETA (MT)	48.150	141.561	2.940	45.124	141.477	2.880	47.124	155.038	3.290
POXORÉO (MT)	29.924	83.249	2.782	35.000	104.688	2.991	35.000	99.400	2.840
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	143.329	408.917	2.850	153.000	472.707	2.973	146.000	436.540	2.990
QUERÊNCIA (MT)	8.456	22.324	2.640	12.000	33.120	2.760	12.000	34.800	2.900
RONDONÓPOLIS (MT)	49.751	138.009	2.774	51.431	142.875	2.778	51.024	148.939	2.919
SÃO JOSE DO RIO CLARO (MT)	32.440	87.588	2.700	27.524	68.960	2.500	32.260	86.134	2.670
SAPEZAL (MT)	172.600	447.088	2.590	159.000	551.454	2.760	209.190	583.640	2.790
SINOP (MT)	8.000	20.128	2.516	11.000	29.370	2.670	8.000	22.080	2.760
SORRISO (MT)	244.281	680.567	2.786	270.000	745.200	2.760	305.000	887.500	2.910
TANGARÁ DA SERRA (MT)	24.000	64.000	2.667	27.000	72.900	2.700	26.000	74.880	2.880
TAPURAH (MT)	24.000	64.800	2.700	30.000	81.000	2.700	40.000	112.000	2.800
TOTAL REGIÃO ALTO TAQUARI	2.109.381	5.747.236	2.725	2.527.059	6.921.418	2.739	2.513.853	7.129.373	2.836
TOTAL MATO GROSSO	3.192.514	8.080.882	2.531	2.642.189	7.225.234	2.735	2.638.501	7.465.626	2.829

FONTE: IBGE

ANEXO 13
PÓLO ALTO TAQUARI (MT)
MILHO PRODUÇÃO (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
AGUA BOA (MT)	7.000	17.100	2.443	2.580	8.244	3.195	2.800	8.244	2.944
ALTO ARAGUAIA (MT)	1.734	4.080	2.353	3.700	3.240	1.906	2.000	6.600	3.300
ALTO GARÇAS (MT)	4.840	11.892	2.457	5.500	19.080	3.469	7.585	31.461	4.148
ALTO TAQUARI (MT)	12.642	59.517	4.708	8.500	29.600	4.554	13.500	57.000	4.222
BRASNORTE (MT)	9.000	26.200	2.911	3.850	4.398	1.113	7.000	30.600	4.371
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	21.183	63.566	3.001	12.500	27.000	2.160	23.170	49.926	2.155
CAMPO VERDE (MT)	29.479	116.927	3.968	25.858	64.378	2.687	34.715	66.308	1.910
CAMPOS DE JULIO (MT)	6.450	10.320	1.600	4.440	8.083	1.820	9.758	28.219	2.892
CANARANA (MT)	5.069	13.748	2.712	1.500	2.250	1.500	1.500	2.250	1.500
CHAPADA DOS GUIMARAES (MT)	3.400	6.900	2.029	1.900	7.900	2.724	2.787	11.470	4.116
COMODORO (MT)	2.000	5.440	2.720	2.100	6.030	2.871	1.900	5.430	2.858
DIAMANTINO (MT)	16.000	32.880	2.055	8.171	20.604	2.522	12.120	24.360	2.010
DOM AQUINO (MT)	8.800	30.099	3.420	1.890	27.800	3.127	9.100	31.131	3.421
GENERAL CARNEIRO (MT)	6.649	10.034	1.509	2.900	5.040	1.738	3.350	7.200	2.149
GUIRATINGA (MT)	4.550	11.424	2.511	8.000	9.200	1.533	4.700	11.740	2.498
ITUIQUIRA (MT)	17.830	58.020	3.254	7.650	12.930	1.690	14.110	35.673	2.528
JACIARA (MT)	7.310	26.510	3.627	7.105	17.657	2.485	8.080	29.362	3.634
JUSCIMEIRA (MT)	4.330	13.239	3.058	3.480	8.670	2.491	4.280	11.967	2.796
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	65.500	138.450	2.114	27.070	45.030	1.663	84.350	215.880	2.559
NOVA MUTUM (MT)	17.000	38.400	2.259	12.250	26.475	1.998	18.270	42.677	2.336
NOVA XAVANTINA (MT)	1.055	2.799	2.653	500	1.692	2.686	1.880	5.067	2.695
NOVO SÃO JOAQUIM (MT)	18.480	69.643	3.768	13.622	36.067	2.648	13.000	28.200	2.169
PEDRA PRETA (MT)	10.148	38.028	3.747	5.500	11.200	2.036	8.840	30.493	3.449
POXOREO (MT)	7.513	27.621	3.678	5.700	17.136	3.006	7.012	26.869	3.832
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	39.708	139.838	3.521	29.000	64.740	2.232	24.100	49.887	2.070
QUERÊNCIA (MT)	1.100	3.060	2.782	700	2.520	3.600	950	2.850	3.000
RONDONÓPOLIS (MT)	11.900	47.029	3.952	8.500	25.676	2.703	7.500	24.183	3.224
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	1.520	5.072	3.337	2.456	5.526	2.268	3.000	7.117	2.372
SAPEZAL (MT)	21.000	40.800	1.943	12.895	19.157	1.521	17.220	37.989	2.206
SINOP (MT)	5.000	17.500	3.500	4.000	9.450	2.363	5.500	13.600	2.473
SORRISO (MT)	60.529	117.294	1.938	30.200	45.960	1.522	62.500	137.750	2.204
TANGARÁ DA SERRA (MT)	6.500	23.250	3.577	11.100	39.820	3.317	8.910	37.832	4.246
TAPURAH	3.300	7.650	2.318	1.600	3.600	1.875	5.600	10.200	1.821
TOTAL REGIÃO ALTO TAQUARI	438.519	1.234.330	2.815	273.727	632.553	2.269	431.087	1.119.535	2.597
TOTAL MATO GROSSO	572.856	1.518.229	2.650	479.624	542.653	1.978	555.804	1.453.268	2.615

FONTE: IBGE

ANEXO 14

POLO ALTO TAQUARI (MT) MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - 1ª SAFRA (POR MUNICÍPIO) SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
AGUA BOA (MT)	3.000	9.900	3.300	2.000	7.200	3.600	2.000	7.200	3.600
ALTO ARAGUAIA (MT)	674	2.426	3.599	200	540	2.700	1.000	4.800	4.800
ALTO GARÇAS (MT)	1.840	8.832	4.800	1.500	9.000	6.000	2.585	17.061	6.600
ALTO TAQUARI (MT)	10.142	54.267	5.351	3.500	18.800	5.371	5.500	33.000	6.000
BRASNORTE (MT)	5.000	19.000	3.800	530	1.254	3.800	5.000	27.000	5.400
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	9.183	41.966	4.570	1.500	7.200	4.800	2.740	13.152	4.800
CAMPO VERDE (MT)	14.479	71.642	4.943	2.708	13.378	4.940	12.010	13.378	1.114
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	0	0	0	200	960	4.800	2.000	9.600	4.800
CANARANA (MT)	2.069	7.448	3.600	0	0	0	0	0	0
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	2.400	4.800	2.000	800	1.600	2.000	1.727	8.290	4.800
COMODORO (MT)	1.600	4.800	3.000	1.800	5.400	3.000	1.600	4.800	3.000
DIAMANTINO (MT)	5.000	21.000	4.200	4.171	13.764	3.300	2.120	6.360	3.000
DOM AQUINO (MT)	2.300	11.282	4.905	600	3.660	6.100	1.500	9.243	6.162
GENERAL CARNEIRO (MT)	6.649	10.034	1.509	1.300	3.120	2.400	1.450	4.350	3.000
GUIRATINGA (MT)	1.800	5.616	3.120	1.000	4.200	4.200	700	2.940	4.200
ITQUIRA (MT)	7.000	34.356	4.908	1.650	6.930	4.200	1.650	7.575	4.591
JACIARA (MT)	2.810	12.682	4.513	1.470	7.413	5.043	2.430	12.412	5.108
JUSCIMEIRA (MT)	2.180	6.939	3.183	670	1.608	2.400	1.260	4.356	3.457
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	500	1.950	3.900	70	210	3.000	350	1.680	4.800
NOVA MUTUM (MT)	1.000	4.800	4.800	2.000	7.800	3.900	1.270	4.699	3.700
NOVA XAVANTINA (MT)	1.055	2.799	2.653	600	1.620	2.700	1.850	4.995	2.700
NOVO SÃO JOAQUIM (MT)	8.520	41.825	4.909	1.622	7.267	4.480	3.000	16.200	5.400
PEDRA PRETA (MT)	4.748	26.494	5.580	1.500	7.200	4.800	1.772	10.688	6.032
POXORÉO (MT)	3.999	20.413	5.131	2.200	9.786	4.448	3.012	18.469	6.132
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	10.112	56.850	5.622	2.000	10.740	5.370	4.100	25.887	6.314
QUERÊNCIA (MT)	700	2.100	3.000	700	2.520	3.600	950	2.850	3.000
RONDONÓPOLIS (MT)	8.400	39.262	4.674	2.500	10.500	4.200	2.500	12.183	4.873
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	920	3.312	3.600	450	1.526	3.500	500	2.617	5.234
SAPEZAL (MT)	1.000	4.800	4.800	50	384	4.800	2.220	10.989	4.950
SINOP (MT)	2.500	8.750	3.500	1.500	4.950	3.300	2.000	6.600	3.300
SORRISO (MT)	2.317	12.512	5.400	200	960	4.800	2.500	11.750	4.700
TANGARÁ DA SERRA (MT)	5.000	21.000	4.200	4.100	17.220	4.200	6.410	33.332	5.200
TAPURAH (MT)	300	1.350	4.500	100	300	3.000	100	300	3.000
TOTAL REGIÃO ALTO TAQUARI	129.197	575.207	4.452	45.007	183.010	4.200	79.806	348.756	4.370
TOTAL MATO GROSSO	250.474	836.767	3.341	153.223	452.553	2.860	192.156	676.732	3.522

FONTE: IBGE

ANEXO 15

PÓLO ALTO TAQUARI (MT)

MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - 2ª SAFRA (POR MUNICÍPIO)

SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
ÁGUA BOA (MT)	4.000	7.200	1.800	580	1.044	1.800	800	1.044	1.305
ALTO ARAGUAIA (MT)	1.060	1.654	1.560	1.500	2.700	1.800	1.000	1.800	1.800
ALTO GARÇAS (MT)	3.000	3.060	1.020	4.000	10.080	2.520	5.000	14.400	2.880
ALTO TAQUARI (MT)	2.500	5.250	2.100	3.000	10.800	3.600	8.000	24.000	3.000
BRASNORTE (MT)	4.000	7.200	1.800	3.620	3.144	869	2.000	3.600	1.800
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	12.000	21.600	1.800	11.000	19.800	1.800	20.430	36.774	1.800
CAMPO VERDE (MT)	15.000	45.285	3.019	21.250	51.000	2.400	22.705	52.930	2.331
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	6.450	10.320	1.600	4.240	7.123	1.680	7.758	18.619	2.400
CANARANA (MT)	3.000	6.300	2.100	1.500	2.250	1.500	1.500	2.250	1.500
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	1.000	2.100	2.100	2.100	6.300	3.000	1.060	3.180	3.000
COMODORO (MT)	400	640	1.600	300	630	2.100	300	630	2.100
DIAMANTINO (MT)	11.000	11.880	1.080	4.000	6.840	1.710	10.000	18.000	1.800
DOM AQUINO (MT)	6.500	18.817	2.895	1.290	24.140	2.912	7.600	21.888	2.880
GENERAL CARNEIRO (MT)	0	0	0	1.600	1.920	1.200	1.900	2.850	1.500
GUIRATINGA (MT)	2.750	5.808	2.112	5.000	5.000	1.000	4.000	8.800	2.200
ITUIQUIRA (MT)	10.830	23.664	2.185	6.000	6.000	1.000	12.460	28.098	2.255
JACIARA (MT)	4.500	13.828	3.073	5.625	10.244	1.818	5.650	16.950	3.000
JUSCIMEIRA (MT)	2.150	6.300	2.930	2.110	7.062	2.513	3.020	7.611	2.520
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	65.000	136.500	2.100	27.000	44.820	1.660	84.000	214.200	2.550
NOVA MUTUM (MT)	16.000	33.600	2.100	11.250	18.675	1.660	17.000	37.978	2.234
NOVA XAVANTINA (MT)	0	0	0	30	72	2.400	30	72	2.400
NOVO SÃO JOAQUIM (MT)	9.960	27.818	2.793	12.000	28.800	2.400	10.000	12.000	1.200
PEDRA PRETA (MT)	5.400	11.534	2.136	4.000	4.000	1.000	7.068	19.805	2.802
POXOREO (MT)	3.514	7.208	2.051	3.500	7.350	2.100	4.000	8.400	2.100
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	29.596	82.988	2.804	27.000	54.000	2.000	20.000	24.000	1.200
QUERÊNCIA (MT)	400	960	2.400	1	0	0	0	0	0
RONDONÓPOLIS (MT)	3.500	7.767	2.219	7.000	15.176	2.168	5.000	12.000	2.400
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	600	1.760	2.933	2.000	4.000	2.000	2.500	4.500	1.800
SAPEZAL (MT)	20.000	36.000	1.800	12.515	18.773	1.500	15.000	27.000	1.800
SINOP (MT)	2.500	8.750	3.500	2.500	4.500	1.800	3.500	7.000	2.000
SORRISO (MT)	58.212	104.782	1.800	33.000	45.000	1.500	60.000	126.000	2.100
TANGARÁ DA SERRA (MT)	1.500	2.250	1.500	7.000	19.600	2.800	2.500	4.500	1.800
TAPURAH	3.000	6.300	2.100	1.500	2.700	1.800	5.500	9.900	1.800
TOTAL REGIÃO ALTO TAQUARI	309.322	659.123	2.131	233.720	443.543	1.898	351.281	770.779	2.194
TOTAL MATO GROSSO	322.382	681.462	2.114	321.456	495.101	1.543	363.648	776.536	2.135

FONTES: IBGE

ANEXO 16

PÓLO ITIQUIRA (MT)

PRODUÇÃO x CAPACIDADE ESTÁTICA ARMAZENAGEM (POR MUNICÍPIO)

SAFRA 1993-94

MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO SOJA (t)	PRODUÇÃO MILHO (t)	TOTAL (t)	CAPACIDADE ESTÁTICA	(% COMPARAÇÃO	ARMAZENS		
						SILO	CONVENCIONAL	GRANELEIRO
ALTO ARAGUAIA (MT)	38.700	6.600	45.300	52.361	115,59	13.494	4.575	34.292
ALTO GARÇAS (MT)	195.840	31.461	227.301	150.341	66,14	6.716	37.625	106.000
BRASNORTE (MT)	142.602	30.600	173.202	121.240	70,00	9.576	14.681	96.983
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	758.475	49.926	808.401	303.194	99,36	198.345	281.154	323.695
CAMPO VERDE (MT)	281.865	66.308	348.173	412.788	118,56	149.575	23.666	239.547
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	321.780	28.219	349.999	193.066	55,16	76.734	57.832	58.500
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	12.487	11.470	23.957	7.667	32,00	0	7.667	0
COMODORO (MT)	13.860	5.430	19.290	9.941	51,53	0	9.941	0
DIAMANTINO (MT)	586.514	24.360	610.874	660.307	108,09	100.991	77.412	481.904
DOM AQUINO (MT)	72.138	31.131	103.269	28.978	28,06	7.036	4.942	17.000
GUIRATINGA (MT)	127.996	11.740	139.736	80.943	57,93	11.600	5.730	63.613
ITIQUIRA (MT)	354.050	35.673	389.723	294.732	75,63	91.548	37.532	165.652
JACIARA (MT)	58.043	29.362	87.405	76.118	87,09	9.208	36.830	30.080
JUSCIMEIRA (MT)	42.730	11.967	54.697	0	-	0	0	0
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	434.625	215.880	650.505	513.482	78,94	178.678	83.718	251.086
NOVA MUTUM (MT)	372.368	42.677	415.045	658.423	158,64	113.415	72.213	472.795
PEDRA PRETA (MT)	155.038	30.493	185.531	416.214	224,34	33.120	250.044	133.050
POXORÉO (MT)	99.400	26.869	126.269	32.173	25,48	0	7.335	24.838
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	436.540	49.887	486.427	635.696	165,64	214.408	80.393	510.895
RONDONÓPOLIS (MT)	148.939	24.183	173.122	640.238	369,82	146.193	150.105	343.940
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	86.134	7.117	93.251	39.182	42,02	7.200	6.062	25.920
SAPEZAL (MT)	583.640	37.989	621.629	745.328	119,90	165.588	91.279	488.461
SINOP (MT)	22.080	13.600	35.680	113.312	317,58	0	23.912	89.400
SORRISO (MT)	887.500	24.350	911.850	1.079.237	118,36	193.946	328.254	557.037
TANGARÁ DA SERRA (MT)	74.880	37.832	112.712	247.270	219,38	8.400	50.870	188.000
TAPURAH	112.000	10.200	122.200	167.634	137,22	52.473	39.464	75.747
TOTAL	6.420.224	895.324	7.315.548	8.349.915	114,14	1.788.244	1.783.236	4.778.435

FONTE: IBGE / CONAB

ANEXO 17
PÓLO ITIQUIRA (MT)
SOJA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
ALTO ARAGUAIA (MT)	7.659	18.382	2.400	14.100	33.240	2.357	15.000	38.700	2.580
ALTO GARÇAS (MT)	56.425	155.639	2.758	55.000	195.840	2.880	68.000	195.840	2.880
BRASNORTE (MT)	52.000	140.400	2.700	55.000	148.500	2.700	50.568	142.602	2.820
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	235.000	662.700	2.820	275.000	742.500	2.700	271.855	758.475	2.790
CAMPO VERDE (MT)	92.867	255.848	2.755	107.500	291.540	2.712	102.125	281.865	2.760
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	78.200	211.140	2.700	98.225	265.208	2.700	107.260	321.780	3.000
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	4.000	10.800	2.700	5.040	14.415	2.860	4.730	12.487	2.640
COMODORO (MT)	35.000	10.150	290	5.000	14.100	2.820	4.620	13.860	3.000
DIAMANTINO (MT)	155.000	423.460	2.732	230.000	593.400	2.580	223.009	586.514	2.630
DOM AQUINO (MT)	26.600	75.305	2.831	27.750	77.950	2.809	24.970	72.138	2.889
GUIRATINGA (MT)	32.000	80.640	2.520	55.000	138.600	2.520	44.000	127.996	2.909
ITIQUIRA (MT)	115.888	315.447	2.722	125.000	349.500	2.796	121.250	354.050	2.920
JACIARA (MT)	19.670	52.068	2.647	24.400	64.416	2.640	22.620	58.043	2.566
JUSCIMEIRA (MT)	10.453	28.871	2.762	14.400	37.598	2.611	15.544	42.730	2.749
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	100.000	220.000	2.200	140.000	378.000	2.700	152.500	434.625	2.850
NOVA MUTUM (MT)	110.000	316.000	2.873	142.500	393.300	2.760	136.000	372.368	2.738
PEDRA PRETA (MT)	48.150	141.561	2.943	49.124	141.477	2.880	47.124	155.038	3.290
POXORÉO (MT)	29.924	83.249	2.782	35.000	104.688	2.991	35.000	99.400	2.840
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	143.329	408.917	2.853	159.000	472.707	2.973	146.000	436.540	2.990
RONDONÓPOLIS (MT)	49.751	138.009	2.774	51.431	142.875	2.778	51.024	148.939	2.919
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	32.440	87.588	2.700	27.534	68.960	2.500	32.260	86.134	2.670
SAPEZAL (MT)	172.600	447.088	2.590	199.802	551.454	2.760	209.190	583.640	2.790
SINOP (MT)	8.000	20.128	2.516	11.000	29.370	2.670	8.000	22.080	2.760
SORRISO (MT)	244.281	680.567	2.786	270.000	745.200	2.760	305.000	887.500	2.910
TANGARÁ DA SERRA (MT)	24.000	64.800	2.700	27.000	72.900	2.700	26.000	74.880	2.880
TAPURAH (MT)	24.000	64.800	2.700	30.000	81.000	2.700	40.000	112.000	2.800
TOTAL REGIÃO ITIQUIRA	1.907.237	5.113.557	2.681	2.246.856	6.148.738	2.737	2.263.649	6.420.224	2.836
TOTAL MATO GROSSO	3.192.514	8.080.882	2.531	2.642.186	7.226.234	2.735	2.638.501	7.465.626	2.829

FONTES: IBGE

ANEXO 18
PÓLO ITIQUIRA (MT)
MILHO PRODUÇÃO (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
ALTO ARAGUAIA (MT)	1.734	4.080	2.353	1.700	3.240	1.906	2.000	6.600	3.300
ALTO GARÇAS (MT)	4.840	11.892	2.457	5.500	19.080	3.469	7.585	31.461	4.148
BRASNORTE (MT)	9.000	26.200	2.911	2.950	4.398	1.491	7.000	30.600	4.371
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	21.183	63.566	3.001	12.500	27.000	2.160	23.170	49.926	2.155
CAMPO VERDE (MT)	29.479	116.927	3.968	23.955	64.378	2.687	34.715	66.308	1.910
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	6.450	10.320	1.600	4.440	8.083	1.820	9.758	28.219	2.892
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	3.400	6.900	2.029	2.900	7.900	2.724	2.787	11.470	4.116
COMODORO (MT)	2.000	5.440	2.720	2.100	6.030	2.871	1.900	5.430	2.858
DIAMANTINO (MT)	16.000	32.880	2.055	5.171	20.604	2.522	12.120	24.360	2.010
DOM AQUINO (MT)	8.800	30.099	3.420	5.890	27.800	3.127	9.100	31.131	3.421
GUIRATINGA (MT)	4.550	11.424	2.511	5.000	9.200	1.533	4.700	11.740	2.498
ITIQUIRA (MT)	17.830	58.020	3.254	7.650	12.930	1.690	14.110	35.673	2.528
JACIARA (MT)	7.310	26.510	3.627	7.105	17.657	2.485	8.080	29.362	3.634
JUSCIMEIRA (MT)	4.330	13.239	3.058	3.480	8.670	2.491	4.280	11.967	2.796
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	65.500	138.450	2.114	27.070	45.030	1.663	84.350	215.880	2.559
NOVA MUTUM (MT)	17.000	38.400	2.259	13.250	26.475	1.998	18.270	42.677	2.336
PEDRA PRETA (MT)	10.148	38.028	3.747	5.500	11.200	2.036	8.840	30.493	3.449
POXORÉO (MT)	7.513	27.621	3.678	5.700	17.136	3.006	7.012	26.869	3.832
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	39.708	139.838	3.522	29.000	64.740	2.232	24.100	49.887	2.070
RONDONÓPOLIS (MT)	11.900	47.029	3.952	9.500	25.676	2.703	7.500	24.183	3.224
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	1.520	5.072	3.337	2.435	5.526	2.268	3.000	7.117	2.372
SAPEZAL (MT)	21.000	40.800	1.943	12.595	19.157	1.521	17.220	37.989	2.206
SINOP (MT)	5.000	17.500	3.500	4.000	9.450	2.363	5.500	13.600	2.473
SORRISO (MT)	60.529	117.294	1.938	30.200	5.460	181	62.500	24.350	390
TANGARÁ DA SERRA (MT)	6.500	23.250	3.577	11.100	36.820	3.317	8.910	37.832	4.246
TAPURAH	3.300	7.650	2.318	1.600	3.000	1.875	5.600	10.200	1.821
TOTAL REGIÃO ITIQUIRA	386.524	1.058.429	2.738	249.295	506.640	2.032	394.107	895.324	2.272
TOTAL MATO GROSSO	572.856	1.518.229	2.650	479.684	948.659	1.978	555.804	1.453.268	2.615

FONTES: IBGE

ANEXO 19
PÓLO ITIQUIRA (MT)
MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - 1ª SAFRA (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
ALTO ARAGUAIA (MT)	674	2.426	3.599	200	540	2.700	1.000	4.800	4.800
ALTO GARÇAS (MT)	1.840	8.832	4.800	1.500	9.000	6.000	2.585	17.061	6.600
BRASNORTE (MT)	5.000	19.000	3.800	330	1.254	3.800	5.000	27.000	5.400
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	9.183	41.966	4.570	1.500	7.200	4.800	2.740	13.152	4.800
CAMPO VERDE (MT)	14.479	71.642	4.943	2.708	13.378	4.940	12.010	13.378	1.114
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	0	0	0	200	960	4.800	2.000	9.600	4.800
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	2.400	4.800	2.000	800	1.600	2.000	1.727	8.290	4.800
COMODORO (MT)	1.600	4.800	3.000	1.800	5.400	3.000	1.600	4.800	3.000
DIAMANTINO (MT)	5.000	21.000	4.200	4.171	13.764	3.300	2.120	6.360	3.000
DOM AQUINO (MT)	2.300	11.282	4.905	500	3.660	6.100	1.500	9.243	6.162
GUIRATINGA (MT)	1.800	5.616	3.120	1.000	4.200	4.200	700	2.940	4.200
ITIQUIRA (MT)	7.000	34.356	4.908	1.650	6.930	4.200	1.650	7.575	4.591
JACIARA (MT)	2.810	12.682	4.513	1.470	7.413	5.043	2.430	12.412	5.108
JUSCIMEIRA (MT)	2.180	6.939	3.183	570	1.608	2.400	1.260	4.356	3.457
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	500	1.950	3.900	70	210	3.000	350	1.680	4.800
NOVA MUTUM (MT)	1.000	4.800	4.800	2.000	7.800	3.900	1.270	4.699	3.700
PEDRA PRETA (MT)	4.748	26.494	5.580	1.500	7.200	4.800	1.772	10.688	6.032
POXORÉO (MT)	3.999	20.413	5.105	2.200	9.786	4.448	3.012	18.469	6.132
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	10.112	56.850	5.622	2.000	10.740	5.370	4.100	25.887	6.314
RONDONÓPOLIS (MT)	8.400	39.262	4.674	2.500	10.500	4.200	2.500	12.183	4.873
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	920	3.312	3.600	435	1.526	3.500	500	2.617	5.234
SAPEZAL (MT)	1.000	4.800	4.800	50	384	4.800	2.220	10.989	4.950
SINOP (MT)	2.500	8.750	3.500	1.500	4.950	3.300	2.000	6.600	3.300
SORRISO (MT)	2.317	12.512	5.400	200	960	4.800	2.500	11.750	4.700
TANGARÁ DA SERRA (MT)	5.000	21.000	4.200	4.100	17.220	4.200	6.410	33.332	5.200
TAPURAH (MT)	300	1.350	4.500	100	300	3.000	100	300	3.000
TOTAL REGIÃO ITIQUIRA	97.062	446.834	4.604	35.235	148.483	4.208	65.056	280.161	4.306
TOTAL MATO GROSSO	250.474	836.767	3.341	158.225	452.558	2.860	192.156	676.732	3.522

FONTE: IBGE

ANEXO 20
PÓLO ITIQUIRA (MT)
MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - 2ª SAFRA (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
ALTO ARAGUAIA (MT)	1.060	1.654	1.560	1.500	2.700	1.800	1.000	1.800	1.800
ALTO GARÇAS (MT)	3.000	3.060	1.020	4.000	10.080	2.520	5.000	14.400	2.880
BRASNORTE (MT)	4.000	7.200	1.800	2.520	3.144	1.200	2.000	3.600	1.800
CAMPO NOVO DO PARECIS (MT)	12.000	21.600	1.800	11.000	19.800	1.800	20.430	36.774	1.800
CAMPO VERDE (MT)	15.000	45.285	3.019	21.250	51.000	2.400	22.705	52.930	2.331
CAMPOS DE JÚLIO (MT)	6.450	10.320	1.600	4.240	7.123	1.680	7.758	18.619	2.400
CHAPADA DOS GUIMARÃES (MT)	1.000	2.100	2.100	2.100	6.300	3.000	1.060	3.180	3.000
COMODORO (MT)	400	640	1.600	300	630	2.100	300	630	2.100
DIAMANTINO (MT)	11.000	11.880	1.080	4.000	6.840	1.710	10.000	18.000	1.800
DOM AQUINO (MT)	6.500	18.817	2.895	9.290	24.140	2.912	7.600	21.888	2.880
GUIRATINGA (MT)	2.750	5.808	2.112	5.000	5.000	1.000	4.000	8.800	2.200
ITIQUIRA (MT)	10.830	23.664	2.185	5.000	6.000	1.000	12.460	28.098	2.255
JACIARA (MT)	4.500	13.828	3.073	5.635	10.244	1.818	5.650	16.950	3.000
JUSCIMEIRA (MT)	2.150	6.300	2.930	2.810	7.062	2.513	3.020	7.611	2.520
LUCAS DO RIO VERDE (MT)	65.000	136.500	2.100	27.000	44.820	1.660	84.000	214.200	2.550
NOVA MUTUM (MT)	16.000	33.600	2.100	11.250	18.675	1.660	17.000	37.978	2.234
PEDRA PRETA (MT)	5.400	11.534	2.136	4.000	4.000	1.000	7.068	19.805	2.802
POXORÉO (MT)	3.514	7.208	2.051	3.500	7.350	2.100	4.000	8.400	2.100
PRIMAVERA DO LESTE (MT)	29.596	82.988	2.804	27.000	54.000	2.000	20.000	24.000	1.200
RONDONÓPOLIS (MT)	3.500	7.767	2.219	7.000	15.176	2.168	5.000	12.000	2.400
SÃO JOSÉ DO RIO CLARO (MT)	600	1.760	2.933	2.000	4.000	2.000	2.500	4.500	1.800
SAPEZAL (MT)	20.000	36.000	1.800	12.515	18.773	1.500	15.000	27.000	1.800
SINOP (MT)	2.500	8.750	3.500	2.500	4.500	1.800	3.500	7.000	2.000
SORRISO (MT)	58.212	104.782	1.800	30.000	4.500	150	60.000	12.600	210
TANGARÁ DA SERRA (MT)	1.500	2.250	1.500	7.000	19.600	2.800	2.500	4.500	1.800
TAPURAH	3.000	6.300	2.100	1.500	2.700	1.800	5.500	9.900	1.800
TOTAL REGIÃO ITIQUIRA	289.462	611.595	2.113	214.010	358.157	1.674	329.051	615.163	1.870
TOTAL MATO GROSSO	322.382	681.462	2.114	321.456	496.101	1.543	363.648	776.536	2.135

FONTE: IBGE

ANEXO 21

**PÓLO CHAPADÃO DO SUL (MS)/APARECIDA DO TABOADO (MS)
PRODUÇÃO x CAPACIDADE ESTÁTICA ARMAZENAGEM (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1998-99**

MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO SOJA (t)	PRODUÇÃO MILHO (t)	TOTAL (t)	CAPACIDADE ESTÁTICA	(% COMPARAÇÃO	ARMAZENS		
						SILO	CONVENCIONAL	GRANELEIRO
MORO VERMELHO (GO)	71.550	20.400	91.950	30.000	32,63	30.000	0	0
CHAPADO DO CÉU (GO)	152.742	314.278	467.020	436.420	93,45	160.000	15.617	260.803
CHAPADO DO SUL (GO)	216.000	237.500	453.500	449.041	99,02	91.719	10.337	346.985
COSTA RICA (MS)	177.360	130.810	308.170	331.593	127,07	168.763	23.040	199.790
BAUS (MS)	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DO POLO	617.652	702.988	1.320.640	1.307.054	98,97	450.482	48.994	807.578

Fonte: IBGE / CONAB

ANEXO 22

**PÓLO CHAPADÃO DO SUL (MS), APARECIDA DO TABOADO (MS)
SOJA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99**

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
MORRO VERMELHO (GO)	23.500	62.275	2.650	25.000	67.500	2.700	26.500	71.550	2.700
CHAPADÃO DO CÉU (GO)	60.000	151.200	2.520	59.368	192.883	2.400	60.612	152.742	2.520
CHAPADÃO DO SUL (MS)	80.000	182.400	2.280	90.000	216.000	2.400	80.000	216.000	2.700
COSTA RICA (MS)	55.000	138.600	2.520	65.000	148.200	2.280	64.261	177.360	2.760
BAUS (MS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DO POLO	218.500	534.475	2.448	259.368	624.583	2.399	231.373	617.652	2.670

FONTE: IBGE

ANEXO 23

**PÓLO CHAPADÃO DO SUL (MS)/ APARECIDA DO TABOADO (MS)
MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99**

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg / ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg / ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg / ha)
MORRO VERMELHO (GO)	3.100	12.465	4.021	3.500	15.000	4.286	5.800	20.400	3.517
CHAPADÃO DO CÉU (GO)	45.000	226.440	5.032	35.708	222.353	6.227	48.501	314.278	6.480
CHAPADÃO DO SUL (MS)	43.000	213.000	4.953	34.000	141.000	4.147	37.500	237.500	6.333
COSTA RICA (MS)	26.500	126.800	4.785	15.500	87.300	5.291	21.667	130.810	6.037
BAUS (MS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DO PÓLO	117.600	578.705	4.921	89.708	465.653	5.191	113.468	702.988	6.195

FONTE: IBGE

ANEXO 24

**PÓLO CHAPADÃO DO SUL (MS)/ APARECIDA DO TABOADO (MS)
MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - 1a. SAFRA (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99**

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
MORRO VERMELHO (GO)	850	4.930	5.500	1.000	6.000	6.000	1.800	10.800	6.000
CHAPADÃO DO CÉU (GO)	40.815	218.342	5.350	32.008	211.253	6.600	44.505	307.085	6.900
CHAPADÃO DO SUL (MS)	40.000	204.000	5.100	22.000	112.200	5.100	35.000	231.000	6.600
COSTA RICA (MS)	25.000	125.000	5.000	15.000	85.500	5.700	20.593	129.736	6.300
BAUS (MS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DO POLO	106.665	552.272	5.178	70.008	414.953	5.927	101.898	678.621	6.660

FONTE: IBGE

ANEXO 25

PÓLO CHAPADÃO DO SUL (MS)/ APARECIDA DO TABOADO (MS)
MILHO EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO - 2a. SAFRA (POR MUNICÍPIO)
SAFRA 1996-97 A 1998-99

Municípios	SAFRA 1996-97			SAFRA 1997-98			SAFRA 1998-99		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rend. Médio (kg/ha)
MORRO VERMELHO (GO)	2.250	7.535	3.349	2.500	9.000	3.600	4.000	9.600	2.400
CHAPADÃO DO CÉU (GO)	4.185	8.098	1.935	3.700	11.100	3.000	3.996	7.193	1.800
CHAPADÃO DO SUL (MS)	3.000	9.000	3.000	12.000	28.800	2.400	2.500	6.500	2.600
COSTA RICA (MS)	1.500	1.800	1.200	1.500	1.800	1.200	1.074	1.074	1.000
BAUS (MS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DO PÓLO	10.935	26.433	2.417	19.700	50.700	2.574	11.570	24.367	2.106

FONTE: IBGE

ANEXO 26
MATO GROSSO E MATO GROSSO DO SUL
PLANTAS DE ESMAGAMENTO DE SOJA

MATO GROSSO				
MOAGEIRA	CIDADE		CAPACIDADE ESMAGAMENTO	
			t / DIA	t / ANO
	CEVAL	RONDONÓPOLIS	1.850	555.000
	CEVAL	CUIABÁ	1.800	540.000
	ENCOMIND	CUIABÁ	1.200	360.000
	OLVEPAR	CUIABÁ	1.700	510.000
	SADIA / ADM	RONDONÓPOLIS	1.500	450.000
(?)	SPERAFICO	CUIABÁ	1.500	450.000
TOTAL MATO GROSSO			9.550	2.865.000

MATO GROSSO DO SUL				
MOAGEIRA	CIDADE		CAPACIDADE ESMAGAMENTO	
			t / DIA	t / ANO
	CARGILL	TRÊS LAGOAS	1.800	540.000
	CEVAL	CAMPO GRANDE	1.000	300.000
	MGT - FATISUL (CAMPOESTE)	DOURADOS	1.500	450.000
(*)	OLVESUL	PONTA PORÃ	400	120.000
(*)	PACAEMBÚ - (OVETRIL)	FÁTIMA DO SUL	1.000	300.000
(*)	SOCEPPAR	BATAGUASSÚ	1.500	450.000
	SADIA / ADM	CAMPO GRANDE	1.000	300.000
TOTAL MATO GROSSO DO SUL			8.200	2.460.000

FORNTE : ABIOVE

(*) DESATIVADA

(?) DÚVIDA