

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS - IEPE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL

A CADEIA PRODUTIVA DO TRIGO NO BRASIL:
CONTRIBUIÇÃO PARA A GERAÇÃO DE EMPREGO E
RENDA

Autor: Célio Alberto Colle

Orientador: Paulo Dabdab Waquil

Dissertação submetida como requisito
parcial para a obtenção do Título de
Mestre em Economia Rural da UFRGS.

PORTO ALEGRE - RS
1998

AGRADECIMENTOS

Para a realização deste trabalho, foram recebidos o apoio e o incentivo de inúmeras pessoas. Gostaria de mencionar especialmente, como gratidão os seguintes amigos:

Ao professor Paulo Dabdab Waquil, pela apoio e cooperação na superação das dúvidas e orientação deste trabalho;

Aos colegas, Augusto, Cláudio, Izete, Jarsen, Júlia, Raul e Marisol, pela amizade e ensinios compartilhados durante o curso;

Aos professores Carlos Guilherme Mielitz Netto, Egon Roque Fröhlich, Válder José Stülp e Lovois de Andrade Miguel;

Aos funcionários do IEPE, principalmente a Eliane da S. Visniewski e Paulo R. da Silva Lima pelos conselhos, dicas e interesse;

Ao professor Nali de Jesus de Souza pelo apoio nas análises com o modelo insumo-produto;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo apoio financeiro;

À minha esposa Marli, pelo amor, pelo carinho e pela compreensão.

RESUMO

Esta dissertação analisa algumas características da cadeia produtiva do trigo no Brasil, com o objetivo de descrever a evolução da produção, consumo e políticas relacionadas até os dias de hoje e analisar as possibilidades de geração de emprego e renda. A cadeia produtiva do trigo é composta a montante por um grande número de indústrias de insumos, máquinas, equipamentos e serviços; e pelo setor produtivo a jusante, é composta principalmente pelas indústrias moageiras e de transformação que correspondem aquelas de massas, biscoitos, pães e o consumidor final. Constatou-se que o segmento agrícola é o mais prejudicado pelas importações, mas atualmente todos os segmentos da cadeia produtiva começam a ser ameaçados com as importações.

O limite e a quantificação das relações inter-setoriais da cadeia produtiva do trigo foram realizadas através da matriz insumo-produto. Além disso, este modelo foi utilizado para quantificar o número de empregos gerados na atividade agrícola produtora de trigo em grão e nas principais atividades ligadas a ela. O insumo-produto é um modelo estático comparativo e serve para determinar variações nos valores de equilíbrio das variáveis endógenas, quando houver variações nos parâmetros ou variáveis exógenas. Foram realizadas nove simulações com diferentes níveis de produção de trigo a partir da matriz de 1995, quando a produção brasileira foi de 1.436,5 mil toneladas com o objetivo de observar os impactos na geração de emprego, alteração no Valor Bruto da Produção e na utilização de insumos das atividades ligadas a cadeia produtiva do trigo. Neste ano foram gerados 40.108 postos de trabalho o que permite afirmar que a cada 24,4 hectares cultivados é criado um emprego. Mas, a ampliação da produção gera emprego também fora do segmento agrícola, principalmente na indústria de insumos, máquinas, equipamentos e serviços. Os resultados sugerem políticas que venham viabilizar a ampliação da produção de trigo no Brasil, à medida que o cultivo deste cereal gera emprego e renda na atividade agrícola contribuindo para a redução da migração do campo para a cidade.

ABSTRACT

This dissertation analyses some characteristics of the wheat production chain in Brazil, aiming the description of the production evolution, consumption, and related policies throughout time. It also analyses the implicated job and income creation possibilities. Upwards, the wheat chain production is composed by a large number of inputs, machinery, equipment, and services industries. Downwards, it is composed mainly by mills and transformation industries, such as those of pasta, biscuit, bread, and the final consumer. It has been shown that all economical segments involved and, in particular, the farmers, are jeopardised by imports.

The limit and the quantification of wheat's chain inter-sectors relationship has been established through the input-output matrix. Furthermore, this model was used to quantify the number of jobs created in the agricultural production of wheat, and in the most relevant activities associated to it. The input-output is a static comparative model and is useful to determine variations in the equilibrium of the endogenous variables when there are variations in the parameters of exogenous variables. It was done nine simulations with different levels of wheat production, beginning with the 1995 matrix, when the Brazilian production was 1,436.50 thousand tons, aiming to access the impact in the generation of job positions, alterations in the gross value of production, and in the use of inputs by the activities linked to wheat production. During that year, 40,108 jobs were created, allowing to say that there is a job position created to every 24.4 acres of cultivated land. But there is also job creation in the inputs, machinery, equipment, and services industries. The results suggest supportive policies which increase wheat production in Brazil, since the cultivation of this cereal generates jobs and income to the agriculture, contributing to reduce the migration from farms to cities.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE GRÁFICOS	9
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	10
1.1 - APRESENTAÇÃO.....	10
1.2 - JUSTIFICATIVA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	12
1.3 - OBJETIVOS.....	14
1.4 - ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	15
CAPÍTULO 2 - O TRIGO NO BRASIL	17
2.1 - EVOLUÇÃO DA POLÍTICA TRITÍCOLA NACIONAL	17
2.2 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO NACIONAL.....	24
2.3 - EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE TRIGO NO BRASIL	29
2.3.1 - Efeitos da subvenção ao consumo e a produção.....	31
2.4 - CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA ATUAL	35
2.4.1 - Segmento produtivo do trigo em grão.....	36
2.4.2 - Segmento moageiro.....	40
2.4.3 - Indústrias de transformação.....	44
2.4.4 - Segmento final: o consumidor.....	47
CAPÍTULO 3 - COMPETITIVIDADE NA CADEIA DO TRIGO	51
3.1 – VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POLÍTICA AGRÍCOLA.....	52
3.1.1 - Pesquisa.....	52
3.1.2 - Crédito rural.....	55
3.1.3 - Seguro agrícola.....	56
3.1.4 - Capacitação produtiva - tecnologia	58
3.1.5 - Armazenagem e logística.....	61
3.1.6 - Preços mínimos e comercialização	65
3.2- VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POLÍTICA ECONÔMICA	68
3.2.1 - Política cambial.....	68
3.2.2 - Abertura comercial.....	70
3.2.3 - Política tarifária	74
3.3 – TRIBUTAÇÃO NA CADEIA DO TRIGO NO BRASIL.....	76
3.3.1 - Principais diferenças tributárias entre Brasil e Argentina	79

CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO	81
4.1 - FONTE DE DADOS	82
4.2 - O MODELO DE INSUMO-PRODUTO	83
4.3 - MODELO DE RELAÇÕES INTER-SETORIAIS DO BRASIL.....	87
4.4 - ADAPTAÇÃO DA MATRIZ NACIONAL E DETERMINAÇÃO DE IMPACTOS..	89
4.4.1 - Impactos na produção	90
4.4.2 - Impactos na geração de emprego	91
4.5 - RELAÇÕES INTER-SETORIAIS NA AGRICULTURA BRASILEIRA.....	92
4.6 - APRESENTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA ATRAVÉS DA MATRIZ BRASILEIRA	95
4.6.1 - Análise da atividade trigo em grão	96
4.6.2 - Análise da atividade moagem de trigo	99
CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS	104
5.1 - RELAÇÕES DENTRO DA CADEIA PRODUTIVA	104
5.1.1 - Dimensão do consumo	105
5.1.2 - Dimensão da indústria de transformação.....	107
5.1.3 - Dimensão da Indústria moageira	108
5.1.4 - Dimensão da produção agrícola	109
5.2 – IMPACTOS NAS PRINCIPAIS ATIVIDADES LIGADAS À CADEIA DO TRIGO	112
5.2.1 - Impactos sobre o nível de emprego	115
5.2.2 - Impactos sobre a produção e no uso de insumos.....	119
5.3 - LIMITAÇÕES E IMPEDIMENTOS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA.....	125
5.3.1 - Custos de produção.....	125
5.3.2 - Fatores climáticos	127
5.3.3 - Financiamentos externos para as importações.....	127
CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
ANEXOS	145

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação de produção e consumo de trigo no Brasil, de 1970 a 1997.	27
Tabela 2 - Área, produção, produtividade e tamanho médio dos estabelecimentos cultivados com trigo no Rio Grande do Sul e Paraná, safra 1995/96.	37
Tabela 3 - Quantidade, localização e processamento de trigo no Brasil - 1995.	42
Tabela 4 - Evolução dos principais indicadores do setor de panificação e massas no Brasil, de 1990 a 1996.	48
Tabela 5 - Capacidade estática de armazenagem de grãos por região no Brasil em 1994 (mil t).	62
Tabela 6 - Modelo de matriz de relações inter-setoriais para os três setores da economia.	87
Tabela 7 - Necessidade de Insumos utilizados para a produção de trigo e disponibilização da matéria-prima para as demais atividades, segundo a matriz insumo-produto em 1985 e 1995.	96
Tabela 8 - Necessidade de Insumos utilizados para a moagem de trigo e disponibilização da matéria-prima para as demais atividades, segundo a matriz insumo-produto em 1985 e 1995.	100
Tabela 9 - Apresentação resumida das simulações realizadas com a matriz insumo-produto de 1995.	113
Tabela 10 - Empregos gerados nas principais atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo no Brasil em 1995.*.	115
Tabela 11 - Impactos na geração de empregos nas principais atividades ligadas à cadeia produtiva com as alterações na demanda final da atividade trigo em grão no Brasil, 1995.	118
Tabela 12 - Impactos no VBP das atividades ligadas à cadeia produtiva, com as alterações na demanda final da atividade trigo em grãos no Brasil, 1995.	120
Tabela 13 - Impactos nas aquisições de insumos das atividades ligadas à cadeia produtiva, com as alterações na demanda final da atividade trigo em grão no Brasil, 1995.	122

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção, consumo e importação de trigo no Brasil de 1982 a 1997 (em mil t).....	28
Gráfico 2 - Alteração esperada no consumo de trigo e alimentos em face da diminuição no preço do cereal	31
Gráfico 3 - Evolução do consumo per capita de trigo, pão e massas no Brasil de 1990 a 1996.....	49
Gráfico 4 - Comparação entre os preços do trigo no mercado internacional no Brasil, 1972 a 1997.	65
Gráfico 5 - Impactos no VBP das atividades ligadas a cadeia produtiva do trigo com a alteração na demanda final do trigo em grãos no Brasil em 1995.....	124
Gráfico 6 - Impactos nas aquisições de insumos das atividades ligadas a cadeia produtiva do trigo com a alteração da demanda final do trigo em grãos no Brasil em 1995.....	126

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 – APRESENTAÇÃO

O trigo, considerado essencial na alimentação humana, vem merecendo ao longo dos tempos especial atenção por parte dos governantes. O cereal é matéria-prima utilizada em larga escala na elaboração de vários produtos alimentícios, colas, bebidas e uma pequena parcela da produção é destinada a ração animal.

O setor tritícola passou por fases marcantes com destaque para a década de 1960, quando o trigo foi considerado produto de *Segurança Alimentar*. Em 1967 através de medidas oficiais, o governo regulamentou efetivamente a política de produção, comercialização e industrialização de trigo no País, buscando substituir as importações e visando a auto-suficiência.

Durante esse período, o Banco do Brasil¹ tornou-se o único comprador do trigo brasileiro e do estrangeiro necessário à complementação do consumo interno. Tal medida representava a opção estatal por um rígido controle ao setor tritícola visando proteger a produção nacional. A partir deste momento, o que interessava era somente o volume de produção, deixando em segundo plano o fator qualidade.

Com isso, surgiram opiniões diferentes em relação à melhor política a ser adotada para a produção do trigo e que podem ser resumidas em quatro

pensamentos. O primeiro contemplava os defensores do amparo oficial à triticultura nacional, no sentido de se obter a auto-suficiência. O segundo seria formado por aqueles que entendiam que era preferível deixar a triticultura entregue às forças do mercado, pois afirmavam que a dependência do agricultor era resultante de uma política intervencionista que impedia o aumento da produção. O terceiro pensamento, contemplava aqueles que defendiam que a auto-suficiência era possível, mas questionavam se a sociedade estaria disposta a pagar o seu custo social ². E o último era formado por aqueles que sugeriam uma política de intervenção estatal para o setor, no sentido de reduzir a dependência do produto importado elevando a produção interna a níveis que garantissem o abastecimento de parte do mercado.

Os maiores incrementos de área colhida com trigo ocorreram nos períodos de 1975/80 e 1986/90, quando foram implementadas políticas de sustentação da produção nacional. Nestes períodos, o Governo Federal proporcionou ao triticultor brasileiro uma melhor remuneração para a atividade, estimulando o uso de tecnologias modernas (BRASIL, 1993).

Após o fim da aquisição estatizada em 1990, diminuiu o apoio governamental à cultura, associada à maior liberdade de importação, resultando na redução da produção interna. Com isso, a maior parte do trigo consumido

¹ A Comissão de Compra do Trigo Nacional (CTRIN) órgão criado pelo Banco do Brasil em 1962 para comercializar o trigo. Mas, foi a partir de 1967, que este órgão passou a ser o único comprador da produção junto aos agricultores.

² Ver CONTADOR (1974), Trigo Nacional: O Custo Social da Auto-suficiência.

no Brasil passou a ser importado deixando de gerar emprego e renda na economia brasileira.

1.2 – JUSTIFICATIVA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O trigo é uma das principais alternativas para o plantio durante o período de inverno, principalmente no Rio Grande do Sul e Paraná. Ele auxilia no controle da erosão e favorece o plantio direto pela boa quantidade de palha que permanece no solo após a colheita. Estima-se em 20% a redução dos custos nas lavouras de verão precedidas pelo trigo. A cultura em si também é importante na geração de emprego e renda no meio rural.

Desde 1970, existiram três períodos distintos na produção de trigo no Brasil. O primeiro abrangeu os anos de 1970 a 1984, quando a produção nacional atingiu aproximadamente dois milhões de toneladas. O segundo iniciou em 1986 e se estendeu até 1989, sendo caracterizado pelo aumento da área cultivada e da produção, chegando bem próximo à auto-suficiência. Este período coincidiu com o apogeu da agricultura nacional, quando a produção de grãos elevou-se a 70 milhões de toneladas e a do trigo foi superior a seis milhões de toneladas. O terceiro período iniciou na década de 1990 com o fim do amparo estatal, reduzindo a produção.

No período de comercialização efetivamente estatizada (1967/1990), vigorou uma política estável na comercialização e industrialização do trigo. No que diz respeito às políticas de produção, ocorreram mudanças nos processos tecnológicos e nos níveis de financiamentos da cultura e dos preços aos produtores, servindo simultaneamente de estímulo e desestímulo à produção.

Ao mesmo tempo que havia redução da produção e a aquisição passava a não ser mais intermediada pelo governo, as indústrias passaram a exigir trigo de melhor qualidade industrial. A partir de 1990, a pesquisa concentrou maior atenção no desenvolvimento de variedades de maior potencial genético e de melhor qualidade industrial. Desse modo, os produtores que utilizavam de maneira integral as tecnologias preconizadas pela pesquisa agropecuária continuaram obtendo rendimentos acima da média para os padrões brasileiros.

Também após a desregulamentação, as articulações na cadeia se modificaram impondo novas variáveis determinantes da competitividade. Modificaram-se as relações intra e inter-setoriais com a abertura da economia brasileira e com a intensificação comercial do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). A Argentina passou a ser a principal fornecedora de trigo em grão para o Brasil e, por conseqüência, um dos principais concorrentes. A partir de 1994, passou a exportar para o mercado brasileiro farinha de trigo, causando preocupação ao segmento moageiro que passou a se sentir ameaçado.

Como resultado, a cadeia produtiva do trigo, que possui determinados grupos de interesse representados principalmente pela indústria de insumos, máquinas e equipamentos, produtores, indústria moageira, indústria de transformação e consumidores, se tornou menos competitiva e, conseqüentemente, os produtos importados passaram a ser introduzidos no mercado brasileiro a preços menores.

Neste contexto, a perfeita articulação da cadeia produtiva é fundamental para que o produto consumido pelos brasileiros seja, na sua maior parte, produzido internamente, gerando empregos, renda e desenvolvimento para o

meio rural. Esta articulação dos diferentes elos da cadeia produtiva é necessária para ampliar a competitividade, aumentar o consumo de derivados e, dessa forma, elevar a produção do trigo em grão no Brasil³.

Este trabalho preocupa-se em estudar os principais segmentos da cadeia produtiva do trigo e suas inter-relações, demonstrando as possíveis conseqüências que o aumento ou a redução dessa produção agrícola causam na economia brasileira.

Diante do exposto, fazem-se as seguintes indagações: Qual a importância da cultura do trigo na geração de emprego e de renda na agricultura brasileira? Com a integração da cadeia produtiva, haverá um aumento da competitividade dos agentes e por conseqüência, a ampliação da participação da produção nacional de trigo no mercado interno?

1.3 - OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo é apresentar uma descrição da cadeia produtiva do trigo no Brasil como geradora de emprego e de renda na economia, seus aspectos ligados à competitividade e à participação da produção do cereal.

Os objetivos específicos consistem em:

- a) Descrever a evolução histórica do trigo no Brasil, abordando aspectos de produção, consumo e políticas adotadas para o setor.
- b) Identificar os principais aspectos ligados à competitividade da cadeia produtiva do trigo no Brasil.
- c) Identificar e descrever a cadeia produtiva do trigo, através da matriz de insumo-produto para os anos de 1985 e 1995.

³ O consumo *per capita* de trigo no Brasil é de 50 kg habitante ano, e na Argentina é de 130 kg.

d) Determinar os impactos causados com o aumento na produção de trigo sobre os demais elos da cadeia produtiva com relação à utilização de insumos, no Valor Bruto da Produção e na geração de emprego, através da matriz insumo-produto de 1995.

1.4 – ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

No segundo capítulo, faz-se uma análise global da política tritícola antes, durante e após a intervenção estatal. Para tanto, descrevem-se os tópicos mais importantes do Decreto-Lei 210 de 1967, e suas conseqüências no setor tritícola. Em seguida, apresenta-se a evolução da produção agrícola de trigo, da indústria moageira e do consumo nacional. Abordam-se a evolução do consumo dos derivados do trigo e a importância do cereal para as classes de menor renda. Também, realiza-se a descrição dos principais elos da cadeia produtiva atual.

Os aspectos ligados à competitividade da cadeia produtiva do trigo no Brasil são abordados no terceiro capítulo. Buscam-se identificar as principais variáveis que interferem na competitividade interna tais como: a capacidade da pesquisa em se ajustar a novas exigências, o crédito agrícola, o armazenamento, os custos de produção e os preços recebidos pelos produtores, e as tecnologias disponíveis. Também reveêm-se aspectos relacionados às políticas adotadas por países exportadores de trigo.

No quarto capítulo, utiliza-se a matriz de Insumo-Produto para delimitar e avaliar quantitativamente as relações intra e inter-setoriais que formam a cadeia produtiva do trigo no Brasil, em 1985 e 1995. Faz-se uma descrição do modelo insumo-produto, seus pressupostos e limitações, assim como, as possibilidades para sua aplicação.

No quinto capítulo realizam-se simulações, alterando-se os níveis de produção na atividade agrícola (trigo em grão). Com isso determina-se o impacto destas variações sobre as demais atividades ligadas à cadeia produtiva com relação ao uso de insumos, Valor Bruto da Produção e na geração de empregos.

No capítulo seis apresentam-se as conclusões, assim como as limitações e sugestões para futuros trabalhos.

CAPÍTULO 2 - O TRIGO NO BRASIL

A retrospectiva da intervenção estatal no mercado de trigo no Brasil tem como marco importante o ano de 1967, quando foi publicado o Decreto-Lei 210, em vigor até novembro de 1990, que regulamentou toda a política de produção, comercialização e industrialização do trigo no país.

Durante esse período, vigorou uma política estável na comercialização e industrialização do trigo. Na produção, ocorreram mudanças no processo tecnológico, nos níveis de financiamento e preços, os quais serviram de estímulo e desestímulo ao setor tritícola brasileiro.

Neste capítulo, faz-se uma descrição da evolução da cadeia produtiva do trigo no Brasil, abordando aspectos ligados à produção, ao consumo e às políticas desenvolvidas com o objetivo de ampliar o consumo e garantir o abastecimento de trigo em todo o país.

2.1 – EVOLUÇÃO DA POLÍTICA TRITÍCOLA NACIONAL

O setor tritícola brasileiro passou por várias fases no decorrer de sua estruturação que culminaram, nos dias de hoje, com o setor enfraquecido. Portanto, esta seção retomará um pouco da história que o segmento vivenciou.

BAYMA (1960), analisando as políticas adotadas, resume os fatos mais importantes sobre a triticultura brasileira desde o princípio, a qual tinha como objetivo incentivar a produção, destacando os seguintes aspectos:

a) Decreto nº 2.049, de 31 de dezembro de 1908, autorizou a concessão anual de 15.000 cruzeiros aos sindicatos e cooperativas agrícolas que

cultivassem o cereal. O mesmo decreto isentava de impostos aduaneiros as importações de máquinas e instrumentos agrícolas, bem como adubos e inseticidas.

b) Decreto nº 12.896, de 6 de março de 1918, instituiu prêmios em máquinas agrícolas aos agricultores, sindicatos e cooperativas agrícolas que, no decorrer daquele ano e no seguinte, cultivassem trigo e obtivessem rendimento não inferior a 15 hectolitros por hectare.

c) Decreto nº 19.559 de 3 de janeiro de 1931, constituiu comissão para estudar medidas para limitar as compras de trigo no exterior. Esta comissão sugeriu a elevação de tarifas alfandegárias até o limite de 20%.

d) Lei nº 470, de 1º de junho de 1937, que obrigou os moinhos a consumir pelo menos 5% de trigo nacional em relação ao total de trigo estrangeiro beneficiado. Esta lei previa, também, um prêmio fixo de 10 cruzeiros por tonelada ao produtor que tivesse produtividade acima de 1.000 quilos de trigo por hectare e de 15 cruzeiros àquele que obtivesse produtividade acima de 1.500 kg por hectare. E, ainda, o fornecimento de requisições para transporte gratuito nas estradas de ferro e linhas de navegação para sementes de trigo nacional, quando destinadas ao plantio, e o abatimento de 60% no transporte de trigo nacional sobre fretes marítimos, fluviais, ferroviários das empresas oficiais de transporte ou de empresas particulares.

e) Decreto-Lei nº 955, de 15 de dezembro de 1938, reafirmou a obrigatoriedade de aquisição de trigo nacional, tendo sido adotado o critério de estabelecer cotas proporcionais à capacidade de produção real de cada moinho,

devido às médias de produção quinquenal e o total de trigo produzido no Brasil. Neste mesmo decreto, foi fixado pela primeira vez um preço mínimo para o trigo.

A partir destas normas, observa-se que o processo de intervenção do governo no setor iniciou com a intenção de estimular a produção de trigo nacional concedendo vantagens monetárias aos produtores.

FREITAS & DELFIN NETTO (1960) afirmam que a produção nacional de trigo adquiriu importância econômica a partir da década de 1950. Em função disso, as importações brasileiras desse cereal não se elevaram na mesma proporção do consumo.

Os autores constataram que vários governos procuraram fomentar a cultura do trigo no país. Com essa finalidade, criaram-se estações experimentais para estudo e adaptação de cultivares e distribuição de sementes apropriadas⁴. Ao mesmo tempo, garantiu-se um preço mínimo compensador para toda a produção. Aparentemente, a garantia de preço mínimo foi um dos fatores de incremento da produção. A partir destas medidas, iniciou o desenvolvimento da produção interna, sendo observados três períodos de importância:

1°) De 1936 a 1946, a área cultivada no Brasil duplicou, passando de 154 mil hectares para 301 mil hectares.

2°) De 1947 a 1956, período em que a área plantada triplicou passando de 392 mil para 1.196 mil hectares.

3°) A partir de 1957, a área de trigo entrou em uma certa estagnação.

Observam os autores que, entre 1944 a 1949, a área plantada foi ampliada devido à garantia de preços mínimos aos produtores e a uma política privilegiada de crédito. No entanto um dos fatores determinantes da elevação da oferta de

trigo nacional no mercado brasileiro foi o aumento dos preços do cereal no mercado internacional a partir de 1946.

TOMASINI (1982) afirma que foi devido ao pioneirismo do trigo na abertura das tradicionais áreas de pastagens de coxilha no Rio Grande do Sul e mais tarde, no Sul do Paraná, que a mecanização agrícola teve início, em larga escala, na Região Sul do Brasil. O rápido desenvolvimento da cultura da soja deve-se, em grande parte, ao imediato aproveitamento da infra-estrutura da lavoura de trigo que ficava ociosa no período de verão e à tecnologia de uso da terra utilizada com a cultura do trigo no decorrer dos anos.

Para permitir a sobrevivência da cultura do trigo no Brasil foi necessário instituir o regime de aquisição obrigatória da produção nacional pelos moinhos instalados no país. O sistema era constituído de quotas proporcionais às capacidades de moagem registradas no Serviço de Expansão do Trigo (SET), tanto para o cereal produzido no país como para o importado.

Assim, em novembro de 1952, para combinar a distribuição do trigo estrangeiro com a expansão da cultura tritícola nacional, o Governo Federal resolveu que o Banco do Brasil, via Cacex, se transformaria no único fornecedor de trigo em grãos importado aos moinhos brasileiros.

Para MENDES (1994), esta ação estatal teve eficácia restrita, já que dominaram os arranjos fraudulentos, com operações que ficaram famosas como as do "trigo papel" e as da "nacionalização do trigo importado", decorrentes do sistema de preços diferenciados entre o produto nacional e o estrangeiro ⁵.

⁴ Em 1919 foi criada a primeira estação experimental em Veranópolis.

⁵ O trigo papel consistia na emissão de notas falsas de compra do produto nacional, por meio das quais os moageiros podiam adquirir o direito de comprar maiores volumes do produto importado e os pseudoprodutores obtinham uma bonificação proveniente de um fundo para o desenvolvimento da triticultura nacional.

Após a constatação dessas fraudes o governo passou a ser o único e direto comprador de todo o trigo nacional e importado, baixando a Portaria nº 820, de 22 de novembro de 1962, do Ministério da Agricultura, que delegava ao Banco do Brasil a exclusividade de toda a compra do produto nacional e estrangeiro. Nesse mesmo ano, através do Banco do Brasil, foi criada a Comissão de Compra do Trigo Nacional (CTRIN), com a finalidade de comprar a produção nacional e revendê-la aos moinhos, responsabilizando-se por todas as despesas de estocagem e movimentação do trigo.

Durante os anos 50, as importações foram estimuladas pelos acordos do trigo firmados com os Estados Unidos. Com base na lei do Congresso Americano as aquisições de trigo pelo Brasil podiam ser pagas em cruzeiros no prazo de até quarenta anos sem nenhum fator de correção cambial ⁶.

SCHILLING (1982) aponta para o desprezo que o setor tritícola brasileiro sofreu na década de 50, quando os produtores de trigo foram classificados como aventureiros e gananciosos à procura de lucro fácil. Toda essa campanha culminou com o acordo descrito no parágrafo anterior, no qual o Brasil se comprometia a adquirir 1,80 milhões de toneladas do trigo americano, produto este de má qualidade para a panificação e custando em cruzeiros 40% a mais do que o trigo proveniente da Argentina e Uruguai ⁷.

Com o crescimento da produção interna e tendo em vista a deficiência de armazéns e silos para acondicionamento do produto, o Governo instituiu, através do Decreto nº 41.490, de 12 de fevereiro de 1957, a Comissão de Organização da Triticultura Nacional (COTRIN). Esta comissão foi incumbida de fundar

⁶ O trigo foi exportado através do PL 480, que consistia num programa de exportação para países em desenvolvimento de produtos que naquele país apresentavam excedentes.

cooperativas de tricultores e de promover a construção de unidades de armazenamento, bem como administrar financiamentos para suas instalações. O período foi marcado pela euforia, quando várias cooperativas foram fundadas, mas também por frustrações de safras, como as de 1958/59 destruídas por anomalias climáticas, revelando a fragilidade da tricultura nacional.

Assim, para MENDES (1994, p. 33-34),

“Durante a década de 60, diversas outras modificações na organização estatal se processam, mas o aparato institucional do Estado para o Complexo-Trigo é, definitivamente consolidado pelo Decreto-Lei nº 210 de 27 de fevereiro de 1967. A partir de então, o governo tem uma estratégia mais completa de acompanhamento, intervenção, controle, fiscalização e punição em todas as etapas do processo de produção-beneficiamento-distribuição-consumo do complexo tritícola brasileiro”.⁸

Os objetivos do Decreto-Lei número 210 em síntese (BRASIL,1967), foram:

- a) Dar prioridade ao trigo nacional.
- b) Regular a comercialização, reforçando o poder monopolista do governo no mercado de trigo nacional e importado.
- c) Garantir o abastecimento adequado do mercado.
- d) Impedir a expansão da capacidade de moagem do país.
- e) Permitir desmembramentos, incorporações e transferências de moinhos com autorização da Superintendência Nacional de Abastecimento (Sunab).

O aparato estatal era formado, em primeiro plano, pelo Departamento do Trigo (DTRIG) e pela Superintendência Nacional de Abastecimento (SUNAB), como órgãos normativos. As funções do DTRIG envolviam a definição de normas

⁷ Executado este acordo e mantidos na íntegra os acordos vigentes com a Argentina e o Uruguai, o trigo nacional, já na safra 1957/1958, tornar-se-ia excedente.

⁸ Como fizemos menção anteriormente, a ação intervencionista do Estado para o trigo já vinha se estruturando desde antes, só que a partir desta data tornou-se mais rígida.

de comercialização e industrialização, a determinação dos preços de negociação entre produtores e indústria, definição do preço da farinha, fixação de cotas do trigo a ser distribuído entre zonas de consumo e moinhos e, ainda, o registro e autorização de novas unidades moageiras ⁹.

O Decreto Lei 210 foi marcante para a triticultura nacional e determinou novos rumos para o produtor. Ocorreram ganhos significativos na produção em função da segurança que o setor obteve no momento da comercialização do produto.

Visando reduzir pressões inflacionárias, o Governo introduziu, no ano de 1973, o subsídio explícito ao consumo, em virtude do aumento nos preços do trigo no mercado internacional. Esse subsídio foi extinto em 1987 com o crescimento da cultura doméstica, quando a produção atingiu 93,28% do consumo.

ZANDONADI (1979) estudando a evolução do trigo, a partir da década de 1940, verificou que o aumento do consumo de trigo no Brasil foi de 44% na década de 1940/50, 64% na seguinte e 35% na década de 1960/70. A taxa média de crescimento do consumo interno durante o período de 1967 a 1977 foi de 7,4% ao ano. Essa taxa foi superior ao aumento populacional no mesmo período, estimada em 2,8% ao ano, segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

No entanto o autor afirma que esse aumento do consumo interno de trigo não se deve apenas ao aumento populacional. Segundo ele, outras variáveis

⁹ O País foi dividido pela SUNAB em oito zonas de consumo: Zona 1: Acre, Amapá, Pará, Maranhão, Rondônia e Roraima; Zona 2: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Fernando de Noronha; Zona 3: Alagoas, Sergipe e Bahia; Zona 4: Espírito Santo e Minas Gerais (exceto o Triângulo Mineiro); Zona 5: Rio de Janeiro; Zona 6: Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso,

estariam intervindo no processo como, por exemplo, os preços relativos do trigo com outros produtos de consumo interno, o aumento da renda da população e a migração da população rural para o meio urbano.

O subsídio ao consumo de trigo teve importância porque exerceu, entre outras, a função de aumentar o consumo de farinha de trigo. O consumidor brasileiro estava sendo induzido gradativamente a aumentar o consumo de farinha de trigo. Os subsídios ao consumo e a elasticidade renda de demanda da farinha em algumas regiões do país provocaram o aumento do consumo interno¹⁰.

Mas, a expansão nos níveis globais de consumo não pode ser atribuída somente à política de subsídios. MENDES (1994) afirma que o aumento do consumo se deve também ao preço do produto e ao processo de urbanização em andamento no país¹¹.

Em 1990, o Decreto Lei nº 210 é revogado e o Estado se afasta da normatização da produção e comercialização do trigo brasileiro. A partir desta data, a produção passa a ser norteadada pelas leis do mercado, cabendo ao Estado algumas medidas isoladas, que serão discutidas no capítulo 3.

2.2 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO NACIONAL

O primeiro registro de plantio de trigo no Brasil é de 1534, quando foi realizado o cultivo na Capitania de São Vicente. Somente em 1737, a lavoura

Mato Grosso do Sul e Triângulo Mineiro; Zona 7: São Paulo e Paraná ; Zona 8: Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

¹⁰ Ver CAMPINO et. al. (1986) apud SILVA (1992). Detalhes na seção 2.3.1 neste capítulo.

¹¹ Analisando dados obtidos para São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Sul o autor concluiu que, apenas para o último estado, a variável urbanização não apresentou significância estatística, não tendo sido o consumo influenciado pelo processo de urbanização.

triticola foi introduzida no Rio Grande do Sul por colonos vindos dos Açores. A cultura adquiriu tamanha expressão que, nas duas décadas iniciais do século XIX, o Rio Grande do Sul chegou a exportar o cereal para outros estados e até para outros mercados. Mas, entre 1810/15 com o aparecimento da ferrugem, o trigo deixou de existir como cultivo econômico (SOARES, 1980).

O trigo voltou a ser cultivado no começo deste século quando o governo tomou medidas para incentivar a lavoura e a pesquisa, selecionando sementes mais apropriadas às condições de solo e clima.

Segundo COSTA (1990), no início do século XIX, o Brasil exportava 13, 5 mil toneladas de trigo. Após a incidência da ferrugem, a produção caiu para 2,7 mil toneladas. Porém foi apenas em 1927, quando a produção alcançou 120 mil toneladas, que o Ministério da Agricultura criou três estações experimentais para a pesquisa da cultura. Em 1947, a produção de trigo no Brasil atingiu 340 mil toneladas de grãos.

A evolução do cultivo de trigo no Brasil, no período de 1962 a 1986, propiciou a passagem de 258 mil hectares para 3.854,7 mil hectares plantados, representando acréscimo de 1.394% no período, conforme tabela 1. A produção, para o mesmo período, correspondeu a passagem de 255,4 mil toneladas em 1962 para 5.683,7 mil toneladas em 1986, representando acréscimo de 2.125%.

COSTA (1990) afirma que o PROAGRO instituído em 1974 contribuiu para ampliar a área cultivada com trigo, já que, no ano anterior, ocorreram geadas que causaram danos significativos à cultura. Com esta medida, a área cultivada aumentou para 3.110,8 mil hectares em 1975.

Em termos gerais, é possível afirmar que, na década de sessenta, o trigo era cultivado apenas no Extremo Sul do país, abaixo do paralelo 24, que abrange o Sul do Paraná, Santa Catarina e o Rio Grande do Sul. Na década de setenta, essa situação começou a se inverter, mostrando uma tendência para o norte do Paraná, acompanhando o crescimento da cultura da soja.

Na década de 1960, o Rio Grande do Sul era responsável por cerca de 91% da produção nacional. A partir da década de 1970, com a mecanização do meio-oeste do Paraná cresceu a participação deste estado, que produziu 39% em 1978 e 70% em 1995 (PANORAMA SETORIAL, 1996).

Na década de 1980, o governo reduziu a oferta de recursos para custeio das safras agrícolas e, em 1987, extinguiu o subsídio ao consumo de trigo, que durou 15 anos.

Apesar das condições econômicas adversas que enfrentava o país, nunca esteve tão próximo da auto-suficiência. Entre os fatores que proporcionaram tal condição, é importante destacar o avanço tecnológico conseguido pela pesquisa através da criação de variedades mais produtivas e adaptadas às condições climáticas brasileiras. Além disso, a produção de trigo, a partir de 1985, foi caracterizada pela melhoria na qualidade do grão, cujo peso hectolitro médio (Ph-médio) ultrapassou a 78 kg/hectolitro. Estavam superados, assim, alguns fatores que interferiam na qualidade do trigo nacional.

Em contrapartida, a partir de 1990 com a retirada do apoio governamental à cultura, desestimulou-se a produção, reduzindo-a para menos de 3,0 milhões de toneladas na década de noventa. Contribuiu, para isso, também a maior liberdade

de importação, sem as devidas precauções para salvaguardar a produção interna das práticas desleais de mercado.

Na safra 1997, a área plantada somou 1.497,9 mil hectares com produção de 2.470,1 mil toneladas. No ano anterior, tinham sido plantados 1.832,9 mil hectares e a produção foi de 3.197,5 mil toneladas, conforme tabela 1. Com isso, houve redução de 335 mil hectares ou 18,27% da área cultivada, enquanto que a produção foi reduzida em 727,5 mil toneladas ou 22,75%.

Tabela 1 - Relação de produção e consumo de trigo no Brasil, de 1970 a 1997.

Safra	Área (ha)	Produção (t) (A)	Rendimento (kg/ha)	Consumo (B)	Importação (t) (C)	A/B (%)
1970	1.861.204	1.734.972	932	3.034.000	-	57,18
1971	2.008.215	2.038.632	1.015	3.209.000	-	63,53
1972	2.340.431	693.399	296	3.378.000	-	20,53
1973	1.604.305	1.934.439	1.205	3.798.000	2.062,0	50,93
1974	2.212.643	2.848.040	1.287	4.166.000	2.165,0	68,36
1975	3.110.830	1.582.587	508	4.437.000	3.070,0	35,67
1976	3.520.720	3.037.864	863	5.064.000	3.163,0	59,99
1977	3.020.831	2.012.842	666	5.252.000	2.844,0	38,33
1978	2.794.365	2.710.404	969	5.656.000	4.200,0	47,92
1979	4.104.144	2.881.265	702	6.096.000	3.780,0	47,26

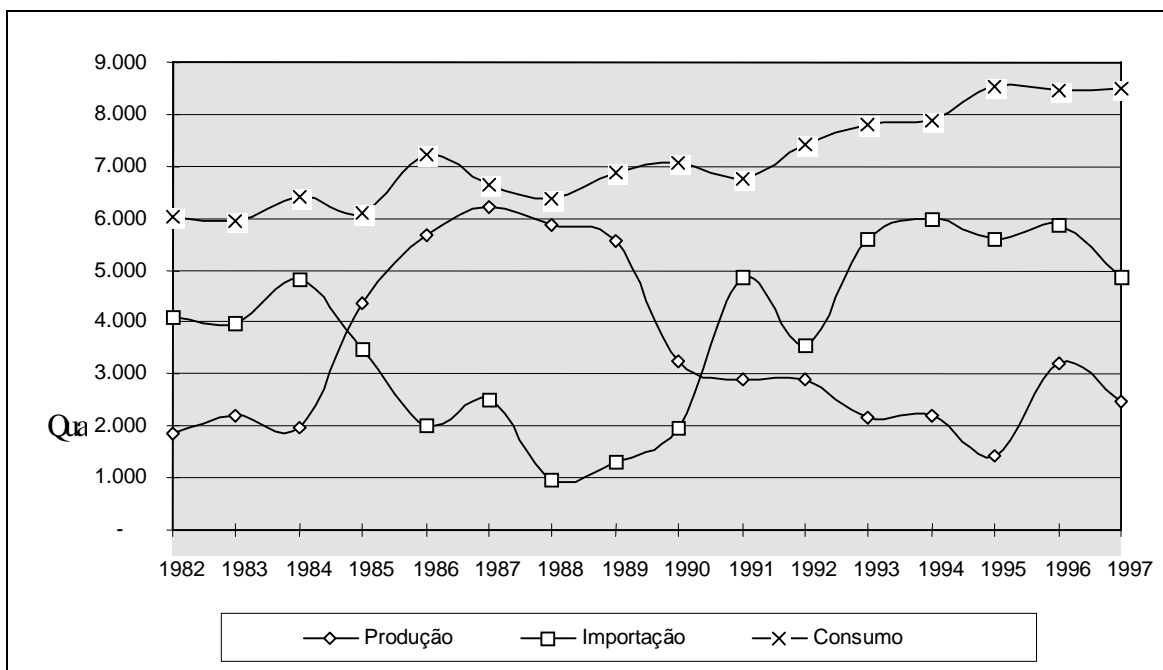
1980	3.318.501	2.702.612	814	6.802.000	4.599,0	39,73
1981	2.063.747	2.208.575	1.079	6.098.000	4.000,0	36,22
1982	2.960.010	1.846.030	623	6.035.000	4.105,0	30,59
1983	1.890.145	2.194.604	1.161	5.966.000	3.991,0	36,79
1984	1.938.843	1.963.460	1.013	6.393.000	4.810,0	30,71
1985	2.600.352	4.380.554	1.685	6.111.000	3.468,0	71,68
1986	3.854.729	5.683.707	1.474	7.219.000	2.019,0	78,73
1987	3.439.982	6.200.922	1.803	6.648.000	2.500,0	93,28
1988	3.435.978	5.862.721	1.706	6.379.000	952,0	91,91
1989	3.354.987	5.559.497	1.657	6.864.000	1.306,0	81,00
1990	3.349.800	3.241.680	967	7.074.000	1.961,0	45,83
1991	2.178.500	2.903.700	1.332	6.777.000	4.872,0	42,85
1992	1.964.600	2.885.400	1.468	7.432.000	3.560,0	38,82
1993	1.436.900	2.153.700	1.499	7.808.000	5.609,4	27,58
1994	1.315.400	2.205.200	1.676	7.886.000	5.984,8	27,96
1995	977.800	1.436.500	1.469	8.538.000	5.614,6	16,82
1996	1.832.900	3.197.500	1.744	8.450.000	5.883,5	37,84
1997	1.497.900	2.470.100	1.649	8.500.000	4.850,0	29,06

Fonte: (A) Conab e CTRIN/Banco do Brasil; (B) SUNAB e CONAB, (C) CONAB e SESEX.

Na safra 1987, a produtividade média atingiu a 1.803 kg por hectare e o Brasil teve a maior produção de trigo, com 6.200,9 mil toneladas, representando 93,28% do consumo interno daquele ano. E, no ano de 1995, ocorreu a menor produção desde o início da década de setenta, foram apenas 1.436,5 mil toneladas, 16,82% do consumo interno.

No gráfico 1, observa-se a evolução da produção, consumo e importação de trigo no Brasil de 1982 a 1997. Até o ano de 1985, a importação foi superior à produção e, deste ano até 1990, a conta trigo passou a ter superávit em função do aumento da produção interna. A partir do ano de 1990, a produção interna foi reduzida rapidamente, período em que foram suspensas as políticas de amparo à triticultura nacional.

Gráfico 1 - Produção, consumo e importação de trigo no Brasil de 1982 a 1997(em mil t).



Fonte: Dados obtidos a partir da tabela 1 e adaptação do autor.

Diante disso, durante os anos de 1985 a 1990, a produção brasileira de trigo foi superior ao produto importado, a partir deste período as importações do cereal cresceram, atingindo a 5.984 mil toneladas em 1994.

2.3 – EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE TRIGO NO BRASIL

Para garantir o abastecimento e ampliar o consumo de trigo em todo o território brasileiro, o governo, através do Decreto-Lei 210, estabeleceu as medidas a seguir ¹².

- a) Divisão do país em oito zonas de consumo¹³.
- b) Elaboração de estimativas anuais para cada zona de consumo das necessidades de trigo.

¹² Maiores informações sobre as medidas adotadas para ampliar o consumo, nos artigos 7, 8, 9 e 10 do Decreto-Lei 210.

¹³ A descrição das oito zonas de consumo estão no item 2.1 no capítulo 2.

- c) Distribuição de cotas às zonas de consumo, proporcionalmente à capacidade de moagem registrada dos moinhos.
- d) Penalidade para o moinho que recebesse menos de 80% da sua cota.

Estas normas tiveram importância por estimular a procura de trigo por zona de consumo, o que permite considerar o crescimento da população, da renda, da urbanização e de outros fatores distintos em nível regional. Também estimulou os moinhos a industrializar o trigo que lhe foi atribuído, sob pena de perder participação no mercado do produto. Através destas medidas o governo visava garantir que os consumidores não sofreriam escassez da farinha de trigo por negligência dos moinhos.

SOARES (1980) acredita que a política de abastecimento permitiu ao governo distribuir cotas aos moinhos de uma região, compatível com as necessidades de consumo da área. Até o ano de 1980, ocorreu aumento considerável no consumo de farinha de trigo, principalmente na zona 6, com elevação de 196% no consumo, seguido da zona 1 com incremento de 183%. A zona 3 expandiu seu consumo em 138%, a zona 8, que corresponde aos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina ampliou em 122%. Já a zona 2 ampliou em 118% e as zonas 4, 5 e 7 ampliaram seu consumo em 97%, 62% e 84%, respectivamente.

Observa-se que, na década de 1980, os estados localizados nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste ampliaram o consumo de farinha de trigo mais do que nos estados localizados na Região Centro-Sul do Brasil. As estatísticas de consumo interno são bastante confiáveis, porque o Banco do Brasil durante o período de compra estatizada foi o grande vendedor e entregava semanalmente

as cotas a cada indústria em função de uma programação previamente estabelecida. Esta programação se baseava na capacidade de industrialização e também de acordo com o consumo estimado na região.

2.3.1 - Efeitos da subvenção ao consumo e a produção

A política de preços para o trigo, seguida a partir de 1950, apresenta duas fases distintas: a de subsídio de preço à produção, que visava à ampliação do plantio, e a de subsídio ao consumo, com o objetivo de expandir o consumo de derivados de trigo em todo o Brasil.

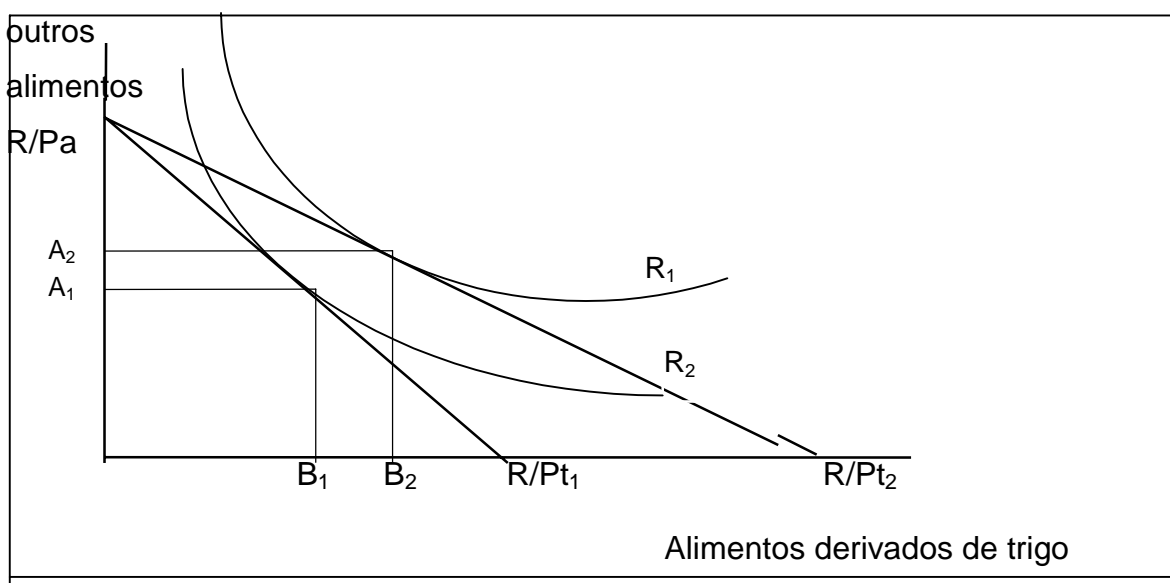
O subsídio ao consumo surgiu na década de 1950, foi reduzido na década de 1960 e reapareceu explicitamente após o aumento dos preços internacionais do trigo em grão no ano de 1973.

SOARES (1980) explica como a subvenção pode elevar o consumo de trigo através da Teoria da Utilidade. Esta teoria permite que se faça previsões relativas ao comportamento dos consumidores e representa uma ponte entre os fenômenos observáveis e o estado subjetivo de satisfação dos indivíduos. Segundo a Teoria da Utilidade, com a redução do preço de um bem (considerando trigo no eixo horizontal e outros alimentos no eixo vertical), a restrição orçamentária passa a ser mais inclinada e o consumidor poderá adquirir mais daquele bem, passando para uma curva de utilidade superior com o objetivo de maximizar sua satisfação.

O gráfico 2 permite visualizar o comportamento do consumidor. Na situação inicial, a linha de restrição orçamentária para renda R , é R/P_a e R/P_{t_1} . O consumidor maximiza sua satisfação consumindo B_1 de trigo e A_1 de outros alimentos, quando o preço do trigo diminui para P_{t_2} a nova linha de restrição

orçamentaria será dada R/P_a e R/Pt_2 e o consumidor eleva o seu consumo até atingir B_2 de trigo e A_2 de outros alimentos.

Gráfico 2 - Alteração esperada no consumo de trigo e alimentos em face da diminuição no preço do cereal.



Em um determinado instante de tempo, se o preço do trigo diminuiu, *ceteris paribus*, o consumidor maximiza sua satisfação, aumentando o consumo de ambos os bens, ou apenas os derivados de trigo.

O consumo de derivados do trigo não é influenciado somente pelo preço do bem, mas por outros fatores, destacando-se o processo de migração entre regiões, a urbanização acelerada, o preço dos produtos substitutos e complementares e os hábitos e preferências dos consumidores.

Alguns estudos, elaborados durante o período de subvenção estatal, analisaram o subsídio à produção e ao consumo de trigo. Encontram-se defensores e opositores desta política. Dentre os argumentos econômicos favoráveis à produção nacional SOARES (1980) destacou que:

- a) As importações de trigo consomem divisas estrangeiras, vindo a onerar o Balanço de Pagamentos.
- b) Recursos vultosos têm sido investidos em máquinas, sistema de comercialização, armazéns e na aprendizagem de tecnologias.
- c) A pesquisa nos últimos anos investiu em cultivares de alta qualidade industrial.
- d) Há ausência de melhores alternativas para os produtores agrícolas durante o período de inverno.

Dentre os argumentos contrários ao estímulo da produção de trigo nacional destacam-se:

- a) O alto risco da atividade, caracterizado por fatores climáticos.
- b) O elevado custo de produção do trigo nacional.

Alguns estudos foram realizados visando quantificar os gastos do governo federal com a subvenção ao consumo e à produção de trigo. KNIGHT (1971) calculou o custo para o país ao economizar o valor de um dólar nas importações de trigo¹⁴. Através deste método, o autor calculou que o país, para economizar um dólar nas importações de trigo, teve um custo em recursos domésticos equivalentes a 2,20 dólares em 1967, subindo para 2,43 dólares em 1968.

SILVA (1974) critica o resultado anterior, afirmando que se o autor tivesse utilizado uma taxa de câmbio realista e um custo de transporte menor para o cereal nacional (considerou o custo do frete em 20% sobre o preço do produto) os resultados certamente seriam menores. SOARES (1980) modificou a proposta de KNIGHT por não considerá-la apropriada. Utiliza a taxa de câmbio do ano em que o cereal foi consumido, enquanto que o anterior utiliza a taxa do ano de

produção. Ele encontrou valores inferiores a KNIGHT, mas ainda elevados, ou seja, a economia de um dólar na importação de trigo custou ao país US\$ 1,92 no ano de 1967 e US\$ 1,94 no de 1968.

Estes valores provocaram indagações em relação a dois pontos principais. O primeiro é que produzindo internamente, a atividade gera emprego e renda na atividade agrícola e, conforme índices de crescimento do consumo, observa-se que a subvenção foi importante na medida em que regiões que até então não tinham hábitos de consumir derivados de trigo passaram a incluir esse produto em sua dieta diária.

CAMPINO (1986) apud SILVA (1992) estudou a elasticidade-renda da demanda de farinha de trigo nos anos de 1974-1975. Ele dividiu o Brasil em sete regiões e em nove classes de dispêndio, com remuneração menor que um salário mínimo até mais de trinta salários mínimos¹⁵.

O autor constatou que, para as Regiões Norte e Nordeste, 5 e 7, a elasticidade-renda da demanda foi superior a 2,0 até a classe de dispêndio três, superior a 1,0 na classes de dispêndio quatro e sete e inferior a 1,0 nas classes de dispêndio oito e nove. Para a Região Sul, 3, o autor constatou elasticidade superior a 1,0 na classe de dispêndio um, enquanto que para a Região 2, que corresponde ao estado de São Paulo, a elasticidade encontrada foi superior a 1,0, nas classes de dispêndio um e dois, na Região 1, a elasticidade foi superior a 1,0 para as três primeiras classes de dispêndio.

¹⁴ Para a metodologia de cálculo ver KNIGHT (1971).

¹⁵ Região 1- Rio de Janeiro; Região 2- São Paulo; Região 3- Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; Região 4- Minas Gerais, Espírito Santo; Região 5- Nordeste; Região 6- Distrito Federal; Região 7- Norte e Centro-Oeste. Classe de dispêndio: 1- menor que um salário mínimo; 2- de 1 e 2 salários; 3- de 2 e 3,5 salário mínimos; 4- entre 3,5 e 5 mínimos; 5- entre 5 e 7 mínimos; 6- entre 7 e 10 mínimos; 7- entre 10 e 15 mínimos; 8- entre 15 e 30 mínimos; 9- mais de 30 salários mínimos.

Com isso, pode-se afirmar que a subvenção ao consumo teve maior ênfase nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste devido à menor disponibilidade de renda da população. Uma parte da população destas regiões, que não tinham em suas dietas diárias derivados de trigo, passaram a incorporá-los a preços reduzidos.

2.4 - CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA ATUAL

O mercado do trigo passou por dois períodos distintos. No primeiro, o Estado possuía toda a autonomia, era regulador em função das políticas que visavam à ampliação do consumo e à auto-suficiência na produção. O outro período correspondeu ao livre mercado, com o fim do intervencionismo estatal.

Com o afastamento do Estado a correlação de forças foi disputada entre: (a) produtores agrícolas; (b) setor industrial da moagem; (c) indústrias de transformação; e (d) consumidores finais ¹⁶.

O produto da produção primária e da industrial destina-se, exclusivamente, ao mercado interno. O grão produzido pelos tricultores, que não é utilizado para semente, é vendido, na sua maior parte, para as cooperativas e, uma menor parte, a intermediários e moageiros. Quando entregue às cooperativas, a produção é destinada, quando necessário, à formação de estoques pelo governo, e comercializada aos moinhos. Estes adquirem o grão a ser por eles transformado em farinha, diretamente das cooperativas por intermédio de corretores (que adquirem o produto nas bolsas de cereais em leilões promovidos pelo governo), de intermediários e/ou de importadores. Estes moageiros vendem

a farinha às indústrias de transformação final (panificação, massas, doces e biscoitos) e/ou diretamente aos distribuidores internos.

No estudo, procurou-se caracterizar os elos mais importantes da cadeia produtiva do trigo. Para isso, elegeu-se o segmento agrícola composto pelos produtores, a indústria moageira, o segmento de transformação, composto por grande número de indústrias de massas, biscoitos, pães; e o segmento composto pelos consumidores de derivados de trigo.

A montante do segmento produtivo de trigo, encontramos grande número de indústrias de fertilizantes, defensivos agrícolas, máquinas, equipamentos e serviços. As relações inter-setoriais, a montante do segmento agrícola na cadeia produtiva com os demais, serão determinadas e quantificadas na seção 4.6 e 4.7, com o auxílio da matriz insumo-produto.

A seguir descrevem-se os principais elos da cadeia produtiva, partindo-se do segmento produtivo de grãos até chegar ao consumidor final. Procurou-se descrever apenas as relações a jusante do segmento agrícola, mesmo sabendo da importância das relações a montante deste que é formado por um grande número de indústrias de insumos, máquinas, equipamentos e serviços.

2.4.1 - Segmento produtivo do trigo em grão

O Brasil é tradicionalmente um importador de trigo e apresentou, em 1997, um grau de dependência externa no abastecimento do cereal de

¹⁶ Atualmente iniciam-se entendimentos entre os diferentes elos da cadeia produtiva no sentido de viabilizar interesses comuns, alguns moinhos no Paraná financiam parte da produção (matéria Globo Rural em 26/07/98).

aproximadamente 57%, sendo que, em 1994, este percentual foi de 70%, conforme tabela1.

A grande dependência do cereal importado deve-se ao custo de produção interno ser elevado e à baixa qualidade da matéria-prima, conforme alegam as indústrias moageiras. Além disso, a concorrência desleal no mercado internacional, proporcionada por elevados subsídios, contribui para a redução do preço do produto nacional, desestimulando a produção. E, ainda, o elevado custo de transporte e de logística, em função das distâncias entre os centros produtores e consumidores.

Em 1985, de acordo com o Censo Agropecuário da Fundação Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), havia no Brasil 142,5 mil estabelecimentos com exploração tritícola. Porém hoje a triticultura é resultante de um processo evolutivo em que se conjugaram movimentos distintos: expansão da área e da produção até 1989 e retração destes após a eliminação da intervenção estatal.

O Brasil, em 1987, alcançou sua maior produção, 6,2 milhões de toneladas, 93,3% do trigo consumido internamente. E, com isso, no ano de 1988, a importação foi de apenas 952 mil toneladas, a menor desde a década de 1970.

Na tabela 2, observa-se a distribuição da produção de trigo nos dois principais estados produtores, na safra 1995. Ambos produziram 91% do trigo brasileiro, sendo que o Paraná foi responsável por 59% e o Rio Grande do Sul contribuiu com 32% da produção.

Tabela 2 - Área, produção, produtividade e tamanho médio dos estabelecimentos cultivados com trigo no Rio Grande do Sul e Paraná, safra 1995/96.

Estrato da área	Rio Grande do Sul				Paraná			
	Área (ha)	Prod. (t) ¹	Rend. (Kg/ha) ²	Média ha ³	Área (ha)	Prod. (t) ¹	Rend. (kg/ha) ²	Média (ha) ³
menos de 10 ha.	11.482	13.333	1.161	2,26	37.897	66.159	1.746	4,34
10 a menos de 50 ha.	114.941	138.760	1.207	5,03	182.751	321.353	1.758	23,06
50 a menos de 100 ha.	48.842	61.939	1.268	14,81	96.662	170.119	1.760	71,12
100 a menos de 200 ha.	39.323	54.880	1.396	31,84	81.171	142.620	1.757	139,47
200 a menos de 500 ha.	52.525	80.980	1.542	66,67	55.301	103.553	1.873	292,60
500 ha e mais	66.000	108.043	1.637	148,64	25.995	45.890	1.765	764,56
Total	333.112	457.934	1.375	9,89	479.778	849.695	1.771	25,50

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário de 1995/96.

¹ Produção em toneladas por hectare.

² Rendimento médio em kg/ha.

³ Área média em hectares dos estabelecimentos por estrato cultivados com trigo.

No Rio Grande do Sul, ainda em 1995, a área média cultivada com trigo por estabelecimento foi de 9,9 hectares, concentrando-se em unidades com área entre 10 e 50 hectares. A produção desse estrato foi de 30,3% do total e com 34,5% da área e contemplando 67,8% do total dos estabelecimentos.

Em 1995, no Paraná, existiam 18.814 produtores de trigo, enquanto que, no Rio Grande do Sul, 33.677 estabelecimentos agrícolas cultivaram este cereal. A área média cultivada com trigo nas unidades agrícolas no estado do Paraná foi de 25,5 hectares. Neste estado, 46,4% das unidades agrícolas que produzem trigo encontram-se no estrato inferior, ou seja, possuem menos de 10 hectares e ocuparam 7,9% da área total o que resultou em 7,8% da produção. No segundo estrato, de 10 a 50 hectares, encontram-se 42,1% das unidades agrícolas e ocuparam 38,1% da área, produzindo 37,8% do trigo paranaense.

Com base nas informações anteriores, podemos observar que a produção de trigo nos dois estados da Região Sul, encontra-se localizada em pequenos e médios estabelecimentos. Mas, no Rio Grande do Sul, destaca-se os estabelecimentos com área superior a 500 hectares, que produziram 23,6% do total e os estabelecimentos com área acima de 200 hectares que produziram 41,3% do trigo. Esta constatação é importante à medida que se observa a necessidade de adoção de tecnologias visando aumentar a produtividade e reduzir custos através de economias de escala.

No Rio Grande do Sul, o trigo apresenta algumas desvantagens em relação ao Paraná. A primeira, em função das condições climáticas, principalmente, pela ameaça de geadas tardias e no Paraná, a colheita do trigo é antecipada em até dois meses. Com esta antecipação, o produto pode ser comercializado no centro do país antes da entrada do produto importado, oriundo principalmente da Argentina. Outro aspecto positivo em favor do Paraná é a proximidade com a Região Sudeste, maior centro consumidor e de processamento do país, o que possibilita o escoamento da safra com menores custos de transporte. Além disso, o trigo produzido antecipadamente no Paraná, torna-se competitivo no mercado brasileiro e é comercializado a preços mais elevados, viabilizando a pequena e média produção.

Mas, apesar das desvantagens, no Rio Grande do Sul a produção de trigo desloca-se para as unidades agrícolas maiores, tornando possível aumentar a competitividade devido à economia de escala. O que se percebe no Rio Grande do Sul é a falta de condições financeiras para adotar tecnologias, uma parte de pequenos e médios produtores estão abandonando a atividade, permanecendo

apenas aqueles que apresentam condições de investir no negócio ¹⁷.

SILVA (1995) afirma que no Brasil existe tecnologia e cultivares de trigo de boa qualidade e que cerca de 10 milhões de hectares estão aptos para serem cultivados com o cereal.

Diante disso, constata-se que, no estado do Paraná, o produtor possui vantagens na antecipação da colheita, tornando o seu produto mais competitivo e garantindo sua comercialização pela ausência da matéria-prima no mercado.

2.4.2 - Segmento moageiro

De modo geral, a indústria moageira de trigo apresenta características de um oligopólio concentrado em que as firmas operam sobre diferentes condições de custos devido a diferentes combinações no uso dos fatores, bem como por diferenças qualitativas e quantitativas no equipamento utilizado.

A partir da década de 1950-60, o governo passou a ser o único vendedor de trigo nacional e estrangeiro aos moinhos, assumindo todas as despesas de comercialização e estocagem. Ele fixou os preços de venda do grão e derivados e criou cotas de trigo aos moinhos em função da demanda de cada região. Na época, as cotas eram inferiores à capacidade instalada, provocando a ociosidade e um intenso comércio entre os moinhos (MENDES, 1994).

E, ainda, a abertura de novos moinhos só era permitida com a autorização do Departamento do Trigo, que também era responsável pelo deslocamento das empresas dentro do território nacional e pela retirada de funcionamento de quem

¹⁷ Segundo Censo Agropecuário de 1985, no Rio Grande do Sul em 1985, 55,76% da área cultivada encontravam-se em estabelecimentos de até 50 hectares e apenas 16,28% foram cultivados em estabelecimentos com área superior a 200 hectares.

não seguisse a recomendação. Em 1967, existiam 368 moinhos registrados e, em 1989, reduziram-se para 179.

No estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, em 1967 existiam 2.000 moinhos coloniais, de caráter familiar, que foram proibidos de comprar, moer e vender derivados de trigo após o decreto lei nº 210. Esses moinhos operavam durante um período no ano e usavam matéria-prima oriunda da própria localidade. Com a intervenção e controle da moagem do trigo através de cotas, eles foram desativados devido à escala, o que dificultou a distribuição do cereal (PANORAMA SETORIAL, 1996).

Em 1991, com a liberalização, o número de unidades aumentou para 250 moinhos. Várias pequenas e médias unidades voltaram a operar com a esperança de adquirir matéria-prima mais barata no mercado e, também, devido ao término do controle governamental sobre a ampliação da capacidade instalada.

MENDES (1994), levantando informações sobre a indústria moageira, constatou que a capacidade instalada em 1987 era de 8 milhões de toneladas passando para 12,8 milhões em 1995, repartidas entre 276 moinhos.

Também COSTA (1990), ao estudar o setor moageiro brasileiro em 1989, constatou que 21,8% das indústrias operavam numa faixa com capacidade de moagem acima de 200 toneladas/dia, que respondia por 77,30% da produção. Por outro lado, 32,4% dos moinhos tinham uma escala de produção de até 12 toneladas/dia e processavam apenas 1% da produção.

Conforme PANORAMA SETORIAL (1996), a capacidade mínima para um

moinho ser rentável é de 200 a 250 tonelada/dia. Destaca, também, que em 1995 apenas 21 moinhos tinham capacidade de moagem superior a 500 toneladas/dia.

Segundo IPEA/UFRJ, conforme tabela 3, em 1995 existiam no país 276 moinhos dos quais 220 localizados na Região Sul, onde o setor é desconcentrado e caracterizado pela presença de pequenas unidades. Em seguida, aparece a Região Sudeste com 25 moinhos, a Região Norte e Nordeste com 20 moinhos e, por fim, a Região Centro-Oeste com 11 moinhos.

Tabela 3 - Quantidade, localização e processamento de trigo no Brasil - 1995.

Regiões	Moinhos		Processamento industrial	
	Unidades	(%)	Moagem	(%)
Sul	220	80,0	2.512.000	29,9
Sudeste	25	9,0	2.957.000	35,2
Norte/Nordeste	20	7,0	1.856.000	22,1
Centro-Oeste	11	4,0	1.075.000	12,8
Total	276	100,0	8.400.000	100,0

Fonte: IPEA/UFRJ.

Em relação à capacidade de moagem, a Região Sudeste liderava com 35,2%, seguida pela Região Sul com 29,9%, Norte/Nordeste com 22,1%, e a Centro-Oeste com 12,8% da capacidade total instalada.

No Rio Grande do Sul, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Trigo (ABITRIGO), 107 moinhos encontram-se em operação com capacidade

potencial de 2.104 mil toneladas de trigo. Mas, atualmente a indústria processa apenas 1.120 mil toneladas, operando com ociosidade de 47%. A entidade acredita que estejam em operação um elevado número de pequenos moinhos coloniais de amplitude regional. Com isso, observa-se que o segmento moageiro no Rio Grande do Sul é formado por pequenos e médios moinhos, que operam num determinado período no ano e, por isso, possuem custos de produção mais elevados devido à ausência de escala de produção.

Atualmente, a indústria moageira brasileira opera com 34% de sua capacidade ociosa, ou seja, de um potencial de 12,8 milhões de toneladas para uma moagem real de 8,5 milhões de toneladas.

Mesmo atuando com ociosidade, a indústria enfrenta o problema da farinha de trigo importada que, segundo ALMEIDA (1997), teve início em 1992 com a importação de 15,2 mil toneladas e, em 1997, chegou a 300 mil toneladas, o que corresponde a quase 4,8% do consumo total de farinha. O mesmo autor afirma que a previsão para 1998 é de que a Argentina exporte 500 mil toneladas de farinha e o mercado brasileiro seja o maior consumidor.

KASSAI (1997) afirma que com a entrada da farinha importada, principalmente da Argentina, achataram-se muito os preços devido à competitividade do produto, que é internalizado por preços até 10% inferiores aos de seu similar nacional. A indústria mais atingida é a do Norte e a do Nordeste, onde o produto chega de navio, em grande quantidade, reduzindo o custo final.

O mesmo autor cita uma pesquisa realizada na cidade de São Paulo. Ela, aponta que no momento de decidir onde e qual a matéria-prima a ser adquirida,

29% dos estabelecimentos levam em conta o preço como o principal determinante, deslocando para o segundo plano a qualidade, que obteve 23% entre as 218 padarias pesquisadas.

A estimativa da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) é de que, ao encerrar o ano comercial 97/98, iniciado em primeiro de agosto, as importações de farinha de trigo aumentem cerca de 75% em relação ao ano anterior, aproximadamente 550 mil toneladas. Segundo GÓES (1997), este aumento na importação ajudará a retirar do mercado parte da indústria brasileira que possui desvantagens competitivas. Essas desvantagens são traduzidas em diferenças tributárias, juros mais baixos no sistema financeiro internacional e facilidades nas importações de farinha de trigo.

Desta forma, o segmento moageiro sofre sua maior ameaça. A desregulamentação foi benéfica porque possibilitou a aquisição de trigo no mercado internacional a preços mais baixos e com maiores prazos de pagamento. Por outro lado, prejudica o setor moageiro a medida que as indústrias de transformação também podem importar farinha, beneficiando-se das mesmas condições nos mercados internacionais.

2.4.3 - Indústrias de transformação

Atualmente, na cadeia produtiva do trigo, a indústria de transformação é o elo mais beneficiado em virtude do aumento da competitividade implantada internamente no setor moageiro. Com a ameaça da farinha importada, o segmento moageiro procura aumentar a escala com o objetivo de reduzir custos. Como resultado, a indústria de transformação possui duas alternativas no

momento da aquisição de sua matéria-prima. A primeira é o mercado interno e a outra é a importação do produto.

No Brasil consomem-se cerca de 8,5 milhões de toneladas de trigo ao ano, conforme tabela 1, e destas, 25% tornam-se farelo que, em parte, abastece a indústria de ração. Os 75% restantes (cerca de 6,3 milhões de toneladas) são destinados a atender os mercados de massas, pães, bolos, doces e biscoitos. Os moinhos responsáveis pela produção de farinha destinam 10%, o equivalente a 630 mil toneladas, para as empresas de doces e biscoitos; 30%, 1,89 milhão de toneladas, para a indústria de massas; e 60%, 3,78 milhões de toneladas, para a panificação e confeitarias.

Segundo a ABITRIGO apud PANORAM SETORIAL (1995), das 3,78 milhões de toneladas para o setor de pães, 90% são destinados à produção de pães de produção artesanal do tipo francês e 10%, 378 mil toneladas, para a produção de pão industrial.

A desregulamentação obrigou os moinhos a aumentar a qualidade e diversificar os tipos de farinhas produzidas. Atualmente, além da comum e da especial, existem vários tipos de farinhas, cada uma delas com características diferentes para cada tipo específico de produto final.

Esta tendência de diversificação é importante para a triticultura nacional a partir da necessidade de determinadas matérias-primas. Com a possibilidade de expansão da cadeia produtiva pela disponibilidade de produtos no mercado, ampliam-se as relações inter-setoriais e abre-se espaço para relações contratuais entre os produtores e a indústria. Com isso, cria-se um novo mercado para parte

do trigo brasileiro ¹⁸.

Um novo nicho de mercado é o de farinhas aditivadas que são farinhas de maior valor agregado, as quais misturam água e fermento e podem ser usadas para fazer diversos tipos de pães, pizzas e bolos.

KASSAI & FRANCO (1997), ao analisarem o setor, constataram que as empresas estão investindo forte na redução dos seus custos de produção e em *marketing* para fornecer ao consumidor novidades, principalmente na área de biscoitos.

O mesmo autor expõe o exemplo do moinho J. Macêdo que tem como estratégia aumentar a atuação em produtos de maior valor agregado, (misturas prontas) principalmente para atender mercados nas Regiões Sul e Sudeste. A marca Dona Benta, do moinho J. Macedo, é líder nacional com 25% deste mercado e, a partir de 1995, passou a fornecer farinha de trigo para 50 lojas da cadeia Pizza Hut em toda a Grande São Paulo.

Desta forma, outros moinhos procuram se adequar e diversificar sua linha de produção de maneira a atender ao consumidor. Muitos moinhos começam a adquirir indústrias de transformação, sinalizando para uma verticalização de parte da cadeia produtiva. Como, por exemplo, o moinho, J. Macedo, citado no parágrafo anterior, que produz misturas e sobremesas para todo o território nacional e massas para a Região Sul e Sudeste através de *joint venture* com a Sadia Concórdia S.A..

¹⁸ No Paraná no plantio da safra 1998, alguns moinhos passaram a financiar o cultivo do trigo junto aos produtores e em contrapartida ficam com a produção.

Segundo STEIN (1997), a verticalização no segmento moageiro não é uma tendência mundial, mas, no Brasil, poderá estar ocorrendo, na medida que aumenta a concentração da indústria moageira. Estas indústria mais capitalizadas e competitivas podem transferir investimentos para as áreas que permitam agregar valor e, com isso, aumentar as margens de comercialização.

2.4.4 - Segmento final: o consumidor

O baixo poder aquisitivo da população brasileira coloca o país num dos menores níveis de consumo *per capita* de trigo, em torno de 50 quilos por ano, atrás, até mesmo, da Índia onde a relação é de 60 quilos por habitante ano. Na Argentina, o consumo é 2,6 vezes maior, 130 quilos, na França e no Canadá é de 140. Nos Estados Unidos, onde comer massa não é tradição, o consumo é de 80 quilos, pouco mais que a China que consome 77 quilos (STEIN, 1997).

O consumo *per capita* de pães no Brasil é bem inferior aos 50 quilos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O consumo brasileiro de pão foi de 30 quilos em 1997, tabela 4. Um dos motivos pelo baixo consumo, além da baixa renda, é a informação de que o pão engorda. Conforme informações da Associação Brasileira da Indústria de Panificação (ABIP), cerca de 90% do pão consumido é do tipo francês e possui vida útil de apenas 8 horas.

Para mudar este perfil do consumidor brasileiro, as panificadoras, com recursos da indústria moageira, interessadas em expandir o consumo, partem para a ofensiva. A idéia é informar através da mídia para formar hábitos de consumo. A campanha terá duração de um ano e sua arma será o *merchandising* na televisão. Os autores acreditam que além do baixo poder aquisitivo da

população brasileira, o pequeno consumo está associado à falta de hábito e a alguns tabus que afetam a imagem do produto (FURTADO, 1997).

Em São Paulo, o consumo de trigo está em torno de 80 a 90 quilos *per capita*, elevado se comparado com os demais estados brasileiros, mas ainda bem abaixo do consumo argentino. Caso o consumo brasileiro nos próximos anos se eleve à mesma quantidade que São Paulo seriam necessárias de 13 a 15 milhões de toneladas para suprir a demanda. O consumo de trigo no Brasil teve um acréscimo durante o Plano Cruzado (1986) e o Plano Real (1994), chegando a 8,5 milhões de toneladas em 1997, após o consumo ter estagnado na década de 80 em aproximadamente 6 milhões de toneladas, conforme tabela 1.

Tabela 4 - Evolução dos principais indicadores do setor de panificação e massas no Brasil, de 1990 a 1996.

Ano	População		Trigo	Pão		Massas	
	Habitantes (mil)	Taxa cresc.	Consumo Kg/hab/ano	Consumo Kg/hab/ano	Taxa cresc.	Consumo Kg/hab/ano	Taxa cresc.
1990	150.368	-	45,07	20	-	5,32	-
1991	153.321	1,96	48,47	21	5,00	4,56	-14,28
1992	156.275	1,92	49,96	23	9,52	4,39	-3,72
1993	159.224	1,89	49,53	24	4,35	4,52	2,96
1994	162.162	1,84	52,65	27	12,50	4,81	6,42
1995	165.083	1,80	49,99	27	0	5,15	7,07
1996	167.989	1,76	47,62	30	11,00	5,36	4,08

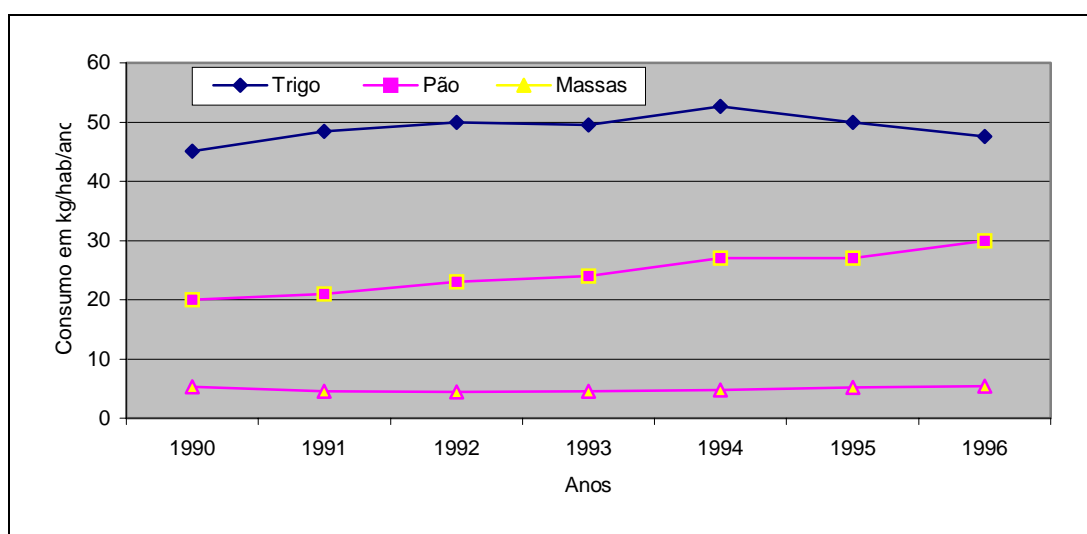
Fonte: IBIP apud Panorama Setorial (1996) - Adaptação do autor.

O consumo *per capita* de massas cresceu 22% a partir de 1992, com taxas médias lineares de 4,4% ao ano. Dentre as massas, o macarrão é o produto mais consumido. Para escoamento da produção e aumento do consumo, bem como para combater a deficiência nutricional, a Associação Brasileira das Indústrias de

Massas Alimentícias (ABIMA) em conjunto com a EMBRAPA desenvolveu o supermacarrão. Este produto foi enriquecido com ferro, vitamina A, vitaminas do complexo B e melhor teor protéico. O programa envolveu 5 milhões de crianças em escolas, creches e setores de refeições coletivas (PANORAMA SETORIAL, 1995).

Neste sentido, o trigo pode apresentar-se como uma importante alternativa para suprir a carência alimentar de uma parte da população de menor renda, com um custo baixo.

Gráfico 3 - Evolução do consumo *per capita* de trigo, pão e massas no Brasil de 1990 a 1996.



Fonte Dados obtidos a partir da tabela 4.

Com a intensificação da guerra de preços pela matéria-prima, cada elo da cadeia produtiva se articulará de maneira a aumentar a eficiência e a competitividade. Fruto deste processo, surge no mercado uma diversificação de produtos beneficiando o consumidor, que terá opções e preços menores.

Com isso, observa-se que o trigo é importante para a alimentação do

brasileiro, principalmente, para o de baixa renda que, com uma pequena variação na renda, pode elevar seu o consumo. Apesar dos derivados de trigo serem considerados pela literatura como bem inferior (principalmente pão e massas), CAMPINO (1986) apud SILVA (1992) aponta para diferentes indicadores de elasticidade-renda da demanda nas regiões do Brasil¹⁹.

O período de intervenção estatal foi importante à medida que ampliou a produção e o consumo de derivados do trigo em todo o território nacional. Em Regiões como o Norte, Nordeste e Centro-Oeste, os aumentos foram maiores do que em regiões como o Sul e Sudeste e, um dos motivos, foi o subsídio explícito ao consumo, fazendo com que uma maior parte da população de baixa renda tivesse acesso aos produtos.

Mas, com o final da intervenção estatal, a cadeia produtiva do trigo expôs seus gargalos e, com isso, percebeu-se a falta de competitividade de alguns de seus agentes, fazendo com que a importação de trigo aumentasse logo após a desregulamentação. No entanto hoje todos os agentes envolvidos enfrentam ameaças, principalmente de produtos importados, desde o produtor, passando pela indústria moageira até os setores de transformação.

No capítulo a seguir são apresentados os fatores que envolvem a competitividade da cadeia produtiva do trigo no Brasil.

¹⁹ Maiores informações sobre elasticidade-renda da demanda na seção 2.4, capítulo 2, e CAMPINO (1986) apud SILVA (1992).

CAPÍTULO 3 - COMPETITIVIDADE NA CADEIA DO TRIGO

O setor agroindustrial, a partir da implantação da integração regional e da liberalização dos mercados, deverá delinear estratégias, adequando-se ao novo contexto socio-econômico. Ao criar um mercado mais amplo e concorrencial, a integração propicia espaço para que as empresas possam crescer fora do mercado interno na busca de vantagens competitivas.

Nesse contexto, encontra-se a cadeia produtiva do trigo, protegida por vinte e três anos através de políticas públicas. Criou-se uma situação artificial em que os produtores eram amparados por políticas que garantiam a comercialização do produto e a manutenção da renda. Por outro lado, os moinhos possuíam cotas de moagem e pagavam preços menores do que aqueles praticados no mercado internacional pela matéria-prima.

Com o fim da intervenção estatal na produção, distribuição e comercialização do trigo no Brasil, os setores envolvidos na cadeia foram expostos à competição internacional. Nem todos estavam preparados para enfrentar o mercado e, com isso, os mais sensíveis, principalmente os produtores, perderam com a abertura, reduzindo drasticamente a produção interna.

O trigo é um importante cereal, principalmente para o Rio Grande do Sul e o Paraná, pela necessidade de ocupação das áreas durante o período de inverno e pela falta de alternativas de outras culturas durante este mesmo período. Para o país, aumentar a produção significa reduzir o desembolso externo do item trigo no balanço de pagamento que, segundo BENEDITO ROSA (1997), no ano de 1996,

correspondeu a 2% no valor das importações nacionais.

Neste capítulo, procede-se a uma revisão dos aspectos que envolvem a competitividade da cadeia produtiva do trigo no Brasil. Procurou-se determinar as variáveis que mais influenciam o segmento, bem como descrever sua evolução, ganhos em competitividade e aspectos necessários para ampliar a integração da cadeia produtiva.

A finalidade desta revisão é obter subsídio para determinar os aspectos que deverão ser atacados no momento da formulação de políticas visando aumentar a competitividade da cadeia produtiva e conseqüentemente a produção interna.

3.1 – VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POLÍTICA AGRÍCOLA

Com o final da intervenção estatal no setor tritícola brasileiro, os segmentos envolvidos na cadeia produtiva tiveram que se estruturar de forma independente e, então, a correlação de forças entre os elos se diferenciou. Alguns segmentos se beneficiaram com a abertura devido à facilidade de importar, enquanto outros sofreram com a ausência de competitividade.

Nesta seção, analisam-se as principais variáveis que afetam a produção de trigo no Brasil, os aspectos positivos e negativos que interferiram na triticultura nacional e que, de alguma forma, influenciam a competitividade atual.

3.1.1 - Pesquisa

As culturas de inverno no Brasil existem como atividade agrícola em grande escala graças aos avanços tecnológicos gerados pela pesquisa pública e privada, conduzidas pelo Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e coordenada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Os conhecimentos

gerados pela pesquisa agropecuária permitiram que os produtores obtivessem ganhos em produtividade e ampliassem a área de cultivo com o cereal no Brasil.

A preocupação da pesquisa agrícola em relação ao trigo, até os anos 1990 período da desregulamentação, estava centrada principalmente na busca de ganhos de produtividade e na adaptação de cultivares para as diferentes regiões do país, principalmente, Sudeste, Centro-Oeste e Sul.

Com isso, o Brasil alcançou incremento percentual de produtividade saltando de menos de 1.000 kg por hectare, na década de 1970, para 1.665 kg no período 1985 a 1989, conforme tabela 1. Neste sentido, o país teve aumento percentual de mais de 65% na produtividade do trigo e na segunda metade da década de 80, a produção se estendeu para as regiões Sudeste, Centro-Oeste, além do Sul. A produtividade do trigo atingiu 1.803 kg por hectare no ano de 1987, conforme tabela 1, registrando a maior safra colhida, representando 93,3% do consumo naquele ano.

Conforme a Comissão Sul-Brasileira de Trigo (CSBPT), a participação da pesquisa no incremento da produção e da produtividade na triticultura brasileira pode ser verificada através dos resultados experimentais da pesquisa mostrados nos Ensaio Sul-Brasileiro e Ensaio Estadual de Cultivares, para o período de 1965 a 1995. Nestes ensaios podem ser constatados nos seguintes resultados ²⁰:

- a) No Ensaio Sul-Brasileiro de Cultivares, a produtividade registrada foi superior a 2.000 kg por hectare no período de 1978/84 e de mais de 3.000 kg por hectare no período 1985/89.
- b) No Ensaio Estadual de Cultivares a média foi superior a 2.000 kg por hectare nos períodos subseqüentes aos anos de 1982.

Comparando a evolução da produtividade média por hectare no Rio Grande do Sul e no Brasil percebe-se que os produtores vêm se beneficiando de cultivares mais produtivas. Contudo, isso não ocorre por completo, visto que uma grande parte das tecnologias não são utilizadas pelos produtores devido às variáveis econômicas fora do seu alcance.

Após o final da reserva de mercado para o trigo, a pesquisa se voltou imediatamente para as cultivares de melhor qualidade para a panificação. A variável qualidade foi incorporada como objetivo principal na corrida contra o tempo para oferecer ao produtor cultivares de qualidade superior e, conseqüentemente, ao industrial brasileiro matéria-prima compatível com o produto importado.

Mas, com a possibilidade da integração de parte da cadeia produtiva, ou seja, da produção de farinhas para determinados nichos de mercado, a pesquisa terá papel fundamental no desenvolvimento de determinadas cultivares com tais características.

Segundo informações da Federação das Cooperativas Agropecuárias (FECOAGRO) na safra de 1997, o Rio Grande do Sul colheu 80% do trigo proveniente de cultivares com qualidade superior, uma prova de que a pesquisa superou também o obstáculo da qualidade industrial.

Outro passo importante realizado pela pesquisa em conjunto com o Ministério da Agricultura foi a elaboração do Zoneamento Agrícola para o Trigo – Rio Grande do Sul. Na atual recomendação de época de semeadura para a cultura de trigo neste estado e tendo por base a divisão em nove regiões tritícolas, não contemplava a variabilidade climática interna às regiões. Assim, o

²⁰ Quando realizados ensaios experimentais para lançamento de cultivares não é utilizado

Zoneamento Agrícola identificou riscos climáticos para a cultura de trigo no Rio Grande do Sul e, buscou avaliar a variabilidade do clima a nível de município, definindo para cada local, o período de menor risco de natureza climática, especificamente a ocorrência de geadas no período de floração e o excesso de chuva por ocasião da colheita (BRASIL, 1996 a).

Neste sentido, cada vez mais a tecnologia é ajustada para reduzir os riscos e aumentar a produtividade.

Pode-se concluir que o aumento de produtividade não depende somente do produtor. No atual momento econômico, este aspecto depende mais de políticas macroeconômicas do que de decisões e medidas que os produtores e a pesquisa possam tomar em níveis microeconômicos, em centros de pesquisa e dentro da porteira.

3.1.2 - Crédito rural

O Crédito Rural é considerado um dos principais instrumentos de política agrícola que o governo dispõe para estimular a produção agrícola. No Brasil, o crédito foi formalizado pela Lei número 4.829 de 05 de novembro de 1965.

Conforme política estratégica de auto-suficiência da produção e do consumo nacional de trigo, o setor, no período de 1975 a 1980, ficou com 6,7% a 10% de todo o crédito destinado à agropecuária brasileira.

A partir de 1984, o Brasil reduziu o volume de recursos destinados ao crédito rural em 40,3% e na cultura do trigo a redução foi de 46%²¹. Apesar da redução do volume de recursos, a cultura do trigo obteve crescimento em

fungicidas. Caso fossem utilizados nos ensaios, as produtividades se elevariam ainda mais.

²¹ Segundo GASQUES & VILLA VERDE (1990), a redução de Crédito Rural na década de 1980 deveu-se a limitação do volume de crédito, alteração nas taxas de juros que passaram de zero

produtividade de 1983 a 1989 na ordem de 42,72%. Mas o crescimento da cultura, entretanto, seguiu comportamento diferente das demais culturas na década de 1980. Estas tiveram crescimento vertical, ou seja, aumentou a produção total através de ganhos em produtividade, enquanto que, para o trigo, ocorreram os dois processos (aumento de área e de produtividade).

Na cultura do trigo, apesar da redução do volume de crédito, aumentou a área cultivada, tabela 1, em função dos subsídios pagos a produção. Eles garantiam o preço do produto interno, em cotações bem acima do mercado internacional, conforme anexo E.

3.1.3 - Seguro agrícola

O seguro agrícola, mais conhecido como Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), associado à garantia de mercado e ao preço do produto agrícola, em especial o trigo, complementado pelo crédito rural que era abundante e subsidiado na década de 1970, formavam a base da estratégia de desenvolvimento agrícola para o crescimento da produção. Com estes mecanismos, o trigo experimentou um crescimento mais horizontalizado do que verticalizado da produção, garantindo uma renda mínima aos produtores de trigo diante do maior objetivo que era a auto-suficiência.

O seguro agrícola e o custeio subsidiado tiveram papéis importantes na continuidade do cultivo do trigo, já que na década de 1970 eram comuns as frustrações de safras e as baixas produtividades. Assim, o triticultor continuava a cultivar o cereal e recebia uma renda mínima enquanto aguardava que a pesquisa sinalizasse para novas tecnologias.

para valores entre 35 e 45% ao ano, uniformização de taxas de juros para todos os produtores e a

Nesse período, o seguro era associado ao custeio agrícola (crédito subsidiado). Com isso, vários produtores utilizavam-no com o objetivo de induzir o lucro na intenção de produzir e não na obtenção do produto, deixando muitas vezes de realizar alguns tratamentos culturais para futuramente usufruir do seguro. Desta forma, para alguns produtores o PROAGRO passou a ser um indutor ao não uso de tecnologias apropriadas, fazendo com que os produtores optassem pela não utilização de tratamentos culturais.

A partir da década de 1980, com a resposta da pesquisa agropecuária e a disponibilidade de pacotes tecnológicos para o trigo, associado à constatação dos problemas relativos ao crédito rural subsidiado, ocorreram mudanças nas regras estabelecidas.

Assim, de 1984 em diante, com a utilização de novas tecnologias desenvolvidas pela pesquisa, e a melhoria da remuneração na triticultura nacional e com a nova realidade dos encargos financeiros nos empréstimos, cresceu o risco dos agricultores na busca pelo crédito, tornando mais atrativa a obtenção do produto do que a intenção de produzir (BRASIL, 1993).

E a partir de 1990, com o fim da subvenção à produção nacional do trigo, o seguro agrícola deixa de ser indutor ao uso de tecnologias para atuar como garantia, aos agentes financeiros, de retorno dos recursos alocados aos produtores rurais.

MENDONÇA (1997) afirma que o seguro pode ser um indutor de tranquilidade no campo, fazendo com que os produtores invistam no próprio negócio, melhorando a sua produtividade e reduzindo seus custos. Condena o PROAGRO porque este garante o financiamento da produção agrícola e não o

necessidade de reduzir o dispêndio governamental de recursos.

agricultor. O autor afirma que nos Estados Unidos existem seguros que vão desde a garantia do lucro numa frustração de safra até cobrir os prejuízos causados por mudanças nas políticas nacionais e internacionais. Assim, ao oferecer seguro a preços baixos (muitas vezes altamente subvencionados), o governo não está fazendo mais do que viabilizar a sua agricultura, dando ao produtor rural as ferramentas necessárias para se protegerem de eventuais prejuízos.

Diante do que foi analisado, é fundamental que o seguro agrícola possibilite a cobertura das perdas oriundas da atividade agrícola. Com isso, surgirão novos investimentos possibilitando a adoção de tecnologias e tornando a atividade mais competitiva.

Assim, a pesquisa, através de cultivares melhoradas e de medidas como o zoneamento agrícola com ajustes temporários, o crédito como indutor ao plantio, o seguro agrícola com o objetivo de proteger o produtor contra eventuais desajustes climáticos e uma política de comercialização formam uma estrutura capaz de dar suporte a expansão da triticultura no Brasil.

3.1.4 - Capacitação produtiva - tecnologia

A triticultura brasileira nos últimos trinta anos passou por duas fases distintas. A primeira, durante o período de subvenção à produção e à comercialização, que durou vinte e três anos. Neste período o produtor recebia uma remuneração acima dos preços do mercado internacional que, aliado ao crédito para custeio subsidiado e ao seguro agrícola, fazia com que o uso de

tecnologia fosse opção, já que a renda era assegurada pelos mecanismos de política agrícola ²².

Após a desregulamentação, ocorrida em 1990, a pesquisa procurou redirecionar a sua linha de atuação em favor de variáveis que privilegiavam a qualidade do produto final com ganhos em produtividade.

A partir de 1990, com a mudança na política para o trigo, os pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisas de Trigo da Embrapa começaram a dedicar-se à seleção e ao desenvolvimento de variedades semiduras ²³. Com esta evolução da pesquisa, de 1993 a 1995, o instituto lançou sete novas variedades. Entre elas, a cultivar Embrapa-16 que, na safra de 1995, ocupou 30% das áreas tritícolas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e a cultivar Embrapa-40 destinada exclusivamente ao mercado gaúcho.

Segundo COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DO TRIGO (1997) para a safra 1997, foram recomendadas quatorze cultivares preferenciais para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Destas, nove foram classificadas como *superior*, aptas para produção de pães e massas alimentícias, quatro, como de qualidade *intermediária*, aptas para o uso doméstico e panificação, duas como cultivares da classe *comum*, indicadas para a fabricação de bolachas, pizzas,

²² Mas apesar do custeio a juros subsidiados e o PROAGRO, que garantia a renda a quem produzisse trigo, com a adoção de tecnologias ocorria aumento da produtividade e o ganho do tricultor era maior, pois se beneficiaria vendendo o produto a preços mais elevados do que no mercado internacional.

²³ Segundo GUARIENTI (1996) a dureza de grãos pode ser definida como a dificuldade de desintegração do grão quando sobre eles é exercida uma pressão. Usualmente o trigo é classificado como *hard* (duro) *soft* (mole). Os trigos **duros** possuem menor capacidade de absorver água e são próprios para pães e massas, enquanto que os trigos **moles** possuem maior capacidade de absorção de água e são aptos para bolos e bolachas.

confeitaria, ração animal, mesclas com trigos superiores e/ou *melhoradores* para a panificação e uso doméstico ²⁴.

LINHARES (1997) afirma que, para compor o “mix” da farinha, há necessidade de produzir todos os tipos de trigos, independente do padrão, desde o de qualidade comum até o melhorador. A qualidade é medida pela força do glúten e existem produtos que precisam de maior teor, como o pão de forma, enquanto que, para outros produtos, a força pode ser menor, como na pizza, em bolachas e no pão caseiro.

Na safra 1996/97, segundo acompanhamento da produção de semente fiscalizada de trigo pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAARA), 66% das lavouras estavam ocupadas com a cultivar Embrapa-16 e 15% com a cultivar CEP 24, ambas de classe superior, 10% com as cultivares da classe intermediária e o restante com a da classe comum.

O trigo Br 23, classificado como comum, ocupou 4% da área de produção de sementes. Esta cultivar é bastante resistente a doenças e tem elevada produtividade. Criada pelo Centro Nacional de Trigo (CNPT) da Embrapa, ela teve rendimento de 5.000 kg/ha no ano de 1989, em experimentos no município de Passo Fundo. Ela pode atender perfeitamente a determinados nichos de mercado, principalmente quando há necessidade de determinadas mesclas.

Com isso, percebe-se que a pesquisa agropecuária cumpriu seu papel de geradora e criadora de tecnologia, fornecendo ao mercado cultivares de trigo adaptadas às exigências da indústria. Fica comprovado, desta maneira, que o

²⁴ Segundo Portaria N° 167, de 29 de julho de 1994, o trigo é classificado em quatro classes: Melhorador, Superior, Intermediário e Comum, em função dos parâmetros: estabilidade (através da farinografia), força geral do glúten (através da alveografia) e do índice de queda (hagberg falling number).

Brasil possui domínio tecnológico sobre a cultura do trigo, podendo produzir com qualidade e quantidade suficientes para atender ao consumo.

3.1.5 - Armazenagem e logística

A partir da implantação do Decreto Lei 210, ficou estabelecido que todos os moinhos deveriam ter silos que permitissem armazenar a matéria-prima para a empresa operar ininterruptamente durante vinte dias ²⁵.

A distribuição do trigo era realizada, em cada zona de consumo, de duas maneiras. A primeira, entre todos os moinhos registrados e em funcionamento (representando 90% do total destinado à região). A segunda, uma distribuição específica (representando 10% do total) para apenas aqueles moinhos que comprovassem a capacidade de armazenamento exigida. A distribuição geral era reduzida gradualmente em 10% ao ano, enquanto a específica aumentava na mesma proporção. Com esta resolução, ampliou-se a capacidade de armazenamento nas principais regiões consumidoras. Os moinhos que, no final do prazo, não cumprissem com esta portaria teriam seus registros cancelados.

Com isso, a capacidade de armazenamento das empresas moageiras cresceu substancialmente, passando de 586.562 toneladas em 1967 para 877.602 toneladas em 1975 e para 990.298 toneladas em 1977. Mas, apesar do crescimento da capacidade de armazenamento, em 1967, os moinhos tinham condições de armazenar apenas 24% do trigo consumido, reduzindo este percentual para 20% em 1975 e 19% em 1977 (SOARES, 1980). Segundo o mesmo autor, a legislação teve algum mérito, uma vez que a capacidade de

²⁵ Somente os moinhos situados nos estados produtores de trigo estariam isentos da obrigação de construir silos, desde que tivessem capacidade de moagem inferior a 50 toneladas diárias e dispusessem de armazenagem adequada. Informações mais detalhadas nos artigos 10, 20, 21, e 22 do Decreto-Lei 210. Atualmente a Conab assumiu as responsabilidades da Sunab.

armazenamento existente não estava distribuída eqüitativamente entre as empresas e entre as regiões. Alguns moinhos não tinham silos equivalentes a 20 dias de moagem.

Conforme credenciamento junto à CONAB, a rede de armazenamento de grãos está distribuída pelo país conforme a tabela 5 e é realizada a granel ou de forma convencional. O armazenamento estatal corresponde a 10,5% do total, enquanto que o privado e cooperativo, respectivamente, representam 61,5% e 28,1% da capacidade estática.

Tabela 5 - Capacidade estática de armazenagem de grãos por região no Brasil em 1994 (mil t).

Região	Oficiais	Privados	Cooperativas	Total
Sul	2.425	20.788	16.791	40.004
Sudeste	3.254	9.637	3.383	16.274
Centro-Oeste	2.441	21.034	3.525	27.000
Norte/NE	1.216	3.407	1.373	5.996
Brasil	9.336	54.866	25.072	89.274

Fonte: CONAB

Conforme SILVA (1995), a Região Sul é a que dispõe da maior e melhor capacidade de armazenagem do país, com instalações modernas.

A atual conjuntura brasileira, com juros elevados, tem enormes efeitos sobre as atividades de armazenamento, uma vez que, os estoques significam capital empatado e os juros significam remuneração atrativa no mercado financeiro. Mesmo assim, a armazenagem correta pode garantir o abastecimento e a estabilização dos preços, assim como incentivo à produção. Como a demanda por alimentos é ininterrupta ao longo do ano e a colheita, no caso do trigo, é realizada em apenas dois meses, as redes armazenadoras podem formar

estoques que permitam a distribuição gradual do produto e a redução das flutuações de preços resultantes das safras e entressafras.

A ausência de adequada rede de armazenamento obriga os produtores a vender toda a produção para cooperativas ou particulares no momento da safra.

O transporte, diretamente ligado à armazenagem, é um dos principais problemas da cadeia produtiva. O elevado custo de transporte rodoviário chega a inviabilizar, em certas circunstâncias, a compra do trigo nacional.

SILVA (1995), utilizando informações da Secretaria dos Transportes do Rio Grande do Sul, afirma que 89% das safras agrícolas do estado são transportadas por rodovias e apenas 5,7% por ferrovias e 5,2% através de hidrovias. Na década de 70, 71% da produção eram conduzidas através de transporte rodoviário. O transporte ferroviário e hidroviário, respectivamente, escoavam 17% e 12% da safra agrícola. Na década de 80, a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) chegou a transportar em média 600 mil toneladas de trigo por ano no Rio Grande do Sul, reduzindo para 200 mil toneladas na década de 1990. Um dos motivos a favor do modal rodoviário ocorreu devido à implantação do recebimento de matéria-prima pela indústria²⁶.

No transporte da safra agrícola brasileira, em média, o modal ferroviário corresponde a 16,1%, enquanto 81,5% são escoadas através do modal rodoviário e apenas 2,4% do escoamento são realizadas por hidrovias (MARQUES & SOUZA, 1997).

²⁶ A estrutura de recepção da matéria-prima pelos moinhos é preparada para que a mesma chegue através de veículos rodoviários, facilitando a descarga.

No Rio Grande do Sul, a produção concentra-se na mesorregião Noroeste Rio-Grandense, com a 700.446 toneladas, representando 87% da produção total de trigo do estado, conforme anexo C ²⁷.

O Paraná apresenta duas vantagens na produção de trigo relativa ao Rio Grande do Sul. A primeira, é que a sua produção concentra-se na região norte do estado, próximo da Região Sudeste do Brasil considerada o maior centro consumidor e que concentra 35,2% da moagem do trigo brasileiro (anexo D). Outro aspecto é a época de plantio e colheita, que ocorre por volta de dois meses antes do Rio Grande do Sul e da Argentina. Com isso, a produção paranaense pode ser comercializada antes da entrada do produto argentino, resultando em melhores preços e na garantia de comercialização pela ausência de produto.

Atualmente, no Rio Grande do Sul, segundo a Associação Brasileira da Indústria do Trigo (ABITRIGO), existem 107 empresas moageiras. A maior concentração ocorre na região metropolitana de Porto Alegre, com 55% da capacidade de moagem do estado e na região de Caxias do Sul. Na região produtora concentra-se grande número de moinhos de pequeno porte.

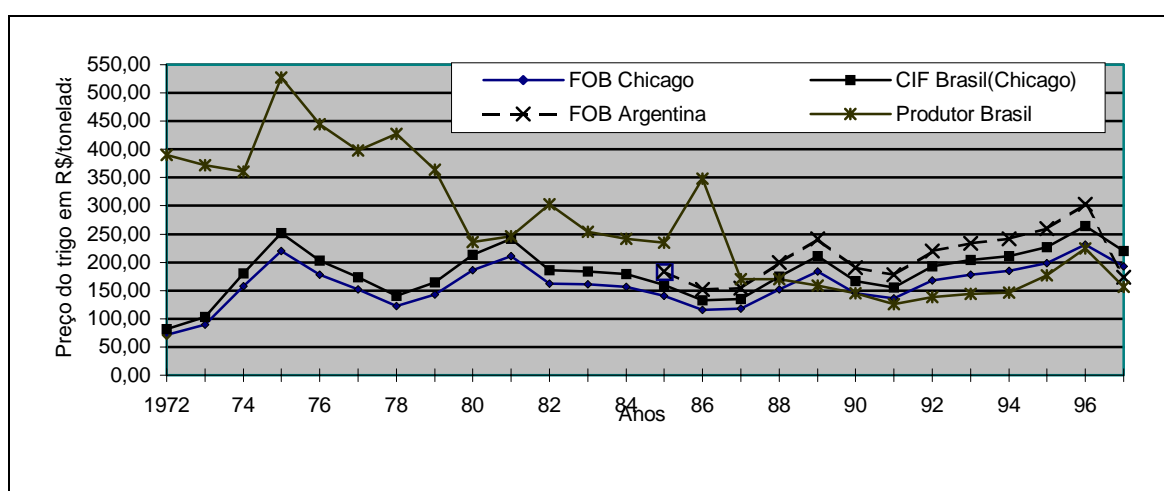
A partir disso, podemos afirmar que o custo de transporte da safra no Rio Grande do Sul é um importante gargalo, visto que, ele onera a transferência da matéria-prima das zonas produtoras, localizadas na mesorregião Noroeste Rio-Grandense, até a indústria moageira concentrada na região metropolitana de Porto Alegre e Caxias do Sul.

²⁷ A utilização do ano de 1994 e não o de 1995, deve-se ao fato de que, no último a produção foi bastante atípica. A produção no ano de 1991 foi de 682.684 toneladas, e os demais foram todos superiores ao de 1994. Não foram apresentados dados mais recentes pela ausência de informações desagregadas pelo IBGE.

3.1.6 - Preços mínimos e comercialização

O objetivo da intervenção estatal na comercialização era o de garantir o suprimento do mercado, tendo a prioridade de aquisição da produção interna, que era crescente, aproveitando as vantagens de importações subsidiadas, enquanto o país buscasse a auto-suficiência.

Gráfico 4 - Comparação entre os preços do trigo no mercado internacional e no Brasil, 1972 a 1997.



Fonte: Realizado pelo autor a partir do anexo E.

Conforme a política estabelecida até 1990, o preço internacional não era fator determinante para a fixação do preço do produto nacional, visto que este último era determinado por políticas governamentais. A partir desse ano, com a liberalização da comercialização no mercado interno, o preço internacional passou a ser determinante para a formação do preço ao produtor.

Os preços do trigo, a partir de 1990, passaram a ser norteados pelo mercado internacional, mais especificamente pela Bolsa de Kansas City, para o trigo do tipo Hard Red Winter (HRW), e pela bolsa de Chicago, para o trigo do tipo soft Red Winter (SRW). Acrescentando-se um prêmio em torno de US\$ 16,00

por tonelada às cotações da bolsa de Kansas City, obtém-se o preço médio F.O.B. do trigo norte americano.

Deste período em diante, surgiram várias políticas visando à viabilidade da comercialização do trigo nacional. A Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), que até então não vigorava no setor tritícola, passa a ser incorporada como parâmetro para a aquisição dos estoques. Diante deste problema, os produtores passaram a utilizar, cada vez mais, os instrumentos de política agrícola, como o Empréstimo do Governo Federal (EGF) e Aquisição do Governo Federal (AGF), através das quais o governo passou a adquirir parte da safra²⁸.

Em novembro de 1996, o governo federal instituiu o Prêmio de Escoamento de Produto (PEP) visando estabelecer um preço a ser recebido pelos tricultores, que remunerasse a atividade acima do preço estabelecido pela política geral de preços mínimos.²⁹ O PEP constitui-se em um crédito arrematado em pregão público, que será utilizado posteriormente pelo arrematante para a aquisição de estoques pelo preço mínimo garantido pelo governo federal. O interessado em participar do pregão deverá buscar no mercado, antes da realização do leilão, o produto em cooperativas ou diretamente de produtores que se dispunham a comercializá-lo com base no preço mínimo de garantia do governo.

O preço mínimo para a comercialização do trigo, estipulado pelo governo federal para as safras de 1996 e 1997, foi de R\$ 157,00 por tonelada. Esse valor corresponde ao preço mínimo recebido pelos produtores quando contemplados

²⁸ A PGPM não era utilizada durante o período de intervenção estatal, porque os preços recebidos pelos produtores situavam-se acima do mercado internacional.

²⁹ Portaria nº 667 de 06 de novembro de 1996, que instituiu o regulamento para oferta do Prêmio de Escoamento de Produto-PEP (BRASIL, 1996 b).

com o programa ³⁰. O prêmio é diferenciado para cada estado em razão da distância entre as zonas produtoras - Rio Grande do Sul e Paraná - e as regiões consumidoras que não possuem produção, Região Norte e Nordeste do Brasil.

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), durante o período de novembro de 1996 a março de 1997 foram comercializadas 1.067.444 toneladas de trigo através do Prêmio de escoamento de Produto, resultando em R\$ 31.856.906,00 com média de R\$ 29,84 por tonelada. Os prêmios variaram de R\$ 6,21 por tonelada, para o trigo comercializado dentro do estado do Paraná, a R\$ 64,18, para trigo depositado no estado do Rio Grande do Sul e destinado para a Região Nordeste (INDICADORES DA AGROPECUÁRIA, 1998). Somente com esta medida de apoio à comercialização, o governo deixou de gastar aproximadamente US\$ 179.415.987,00 caso a quantidade acima tivesse sido importada.

O preço mínimo estabelecido pelo governo através da PGPM, para a safra de 1997, foi de R\$ 130,00 por tonelada, correspondendo ao trigo nacional da classe “intermediário” tipo 2, conforme estabelecido por Portaria do Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária. Este preço mínimo não remunera os custos de produção diretos de R\$ 144,52 e R\$ 147,77, respectivamente, no Rio Grande do Sul e no Paraná, conforme anexos H e I, enquanto que, para produtores contemplados pelo PEP, no caso do Rio Grande do Sul, a remuneração mínima fica 8,63% acima destes custos.

³⁰O prêmio (PEP) corresponde à diferença entre o preço do trigo no mercado e o preço mínimo de R\$ 157,00 estipulado pelo governo. O governo paga a diferença em forma de subsídio e não fica com o produto. O PEP somente é acionado quando o preço de mercado fica abaixo do preço mínimo, pela necessidade de acordo entre comprador e vendedor.

3.2- VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POLÍTICA ECONÔMICA

Na cadeia produtiva do trigo, o produtor é considerado o elo menos competitivo pela dificuldade de obtenção de vantagens comparativas. Segundo PORTER (1993), estas podem ser viabilizadas de duas maneiras. A primeira, produzindo com custos inferiores aos concorrentes, e a segunda, fazendo a diferenciação de produtos.

O produtor brasileiro possui dificuldades em reduzir custos devido às condições climáticas desfavoráveis e à baixa fertilidade natural do solo, necessitando de elevada tecnologia. No entanto a diferenciação de matéria-prima possibilita o aumento da competitividade de uma parte do trigo nacional à medida que o consumidor, principalmente o segmento de massas e biscoitos, se tornar mais exigente.

Atualmente, de maneira geral, existem apenas quatro tipos que o diferenciam quanto à qualidade e, conseqüentemente, quanto ao preço ³¹. Mas, com a ampliação e a diversificação da cadeia produtiva, a diferenciação da matéria-prima torna-se uma importante variável para aumentar a competitividade de parte da produção brasileira.

Nos tópicos a seguir desta seção serão abordadas as principais distorções que o setor enfrenta em função de algumas mudanças macroeconômicas.

3.2.1 - Política cambial

Ainda pouco discutida na agricultura brasileira, a variação real da taxa de câmbio ocupa importância central no atual contexto de uma economia aberta.

³¹ Discutido na seção 3.2.4, são classificados em: superior, intermediária, comum e melhoradores.

A sobrevalorização real do câmbio simultaneamente reduz a competitividade das exportações dos produtos agrícolas e torna o produto importado artificialmente mais competitivo. Neste contexto, o maior prejudicado é o produtor para o qual é repassado o custo do câmbio sobrevalorizado. Na cadeia produtiva do trigo no Brasil, a sobrevalorização cambial apresenta dois aspectos. Num primeiro momento, o país se beneficia com a importação de insumos, resultando na redução dos custos de produção, mas, em contrapartida, os moinhos importam trigo a custos menores, prejudicando a competitividade da produção nacional.

HOMEM DE MELO (1997) estudou os efeitos negativos da política cambial sobre os preços agrícolas no período de 1989 a 1996. Ele afirma que os efeitos na valorização real da taxa de câmbio provocaram redução dos preços reais recebidos pelos produtores diminuindo, conseqüentemente, a lucratividade e a produção voltada para o mercado internacional.

O autor constatou que de 1989/96 com a forte valorização da taxa de câmbio não houve aumento na produção brasileira, causando uma redução na produção *per capita*. Como a demanda interna nesse período elevou-se mais do que a produção, a solução encontrada foi aumentar as importações, principalmente, de trigo, algodão, arroz e leite. No caso dos cereais, as importações passaram de US\$ 140 milhões em 1989, para US\$ 1.396 milhões em 1996.

No entanto a compensação da valorização cambial ocorreu com o aumento dos preços internacionais, nos anos de 1994/96, com expressiva redução do preço dos insumos e aumento da produtividade da terra. Isto levou a uma

redução dos custos de produção por unidade.

CARVALHO & SILVA (1995) avaliaram os efeitos das alterações da taxa real de câmbio sobre a evolução dos preços de algumas *commodities* agrícolas no período de janeiro de 1990 a dezembro de 1994. Eles constataram que os preços internacionais do trigo cresceram, entre junho e dezembro de 1994, 28,9%, enquanto que o preço em moeda nacional teve redução de 14,9%.

Os períodos de apreciação cambial são desfavoráveis aos exportadores, pois recebem em moeda nacional menores preços por seus produtos. Com menor dispêndio com as importações, os consumidores beneficiam-se pela queda nos preços, mas, em contrapartida, reduz-se a rentabilidade dos produtores internos.

Com isso, podemos afirmar que a taxa de câmbio é um importante mecanismo de competitividade em setores ou para produtos de países com algum grau de abertura comercial.

3.2.2 - Abertura comercial

Vários produtos brasileiros, entre eles o arroz, a carne bovina e o trigo, são permanentemente afetados pela concorrência desleal e predatória de importações subsidiadas pelos países mais desenvolvidos.

A abertura econômica que o Brasil vem realizando e a formação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) implicam uma maior vigilância sobre os acordos comerciais firmados com os diferentes países e blocos econômicos de forma a reduzir as perdas em setores menos competitivos.

Segundo MENDES (1994), o setor público brasileiro tem poucas possibilidades de continuar destinando recursos financeiros para a preservação

da rentabilidade de certas atividades do setor agrícola. No entanto, isso não significa que a alternativa seja a de abandonar o setor agrícola, deixando que as forças do mercado atuem livremente, mas definir estratégias e ações consistentes, aumentando a produção e reduzindo custos.

A disposição de desregulamentar a economia e avançar na abertura comercial terá de estar ajustada a uma apreciação realista do que ocorre nos mercados externos. A presença de subsídio no comércio internacional do trigo é uma realidade que não pode ser desconsiderada quando da formulação de políticas com o objetivo de reestruturar o setor.

BRASIL (1993) afirma que as intervenções dos governos nos mercados internos de trigo nos países desenvolvidos, em especial os Estados Unidos, Canadá e Comunidade Econômica Européia, têm por objetivo a sustentação dos preços e das rendas dos agricultores através de complexos mecanismos. Dessa forma, o tesouro dos Estados Unidos arca, se necessário, com o pagamento de pesados subsídios para cobrir as deficiências de renda dos produtores de cereais.

Como consequência, a política de sustentação de preços e renda tem motivado a formação de excedentes de oferta, obrigando o governo norte-americano a formar estoques internos. Com isso, dita normas para colocação do produto no mercado mundial, utilizando-se de subsídios à comercialização. Esta política de subvenção vem sendo sustentada ao longo dos anos devido, principalmente, à grande influência política dos agricultores locais. Política semelhante tem sido adotada pelo Canadá e pela Comunidade Econômica Européia, que também são exportadores de trigo.

Os Estados Unidos são o maior doador mundial de alimentos. Entre 1980 e 1992 despacharam mais de US\$ 13 bilhões em mercadorias agrícolas sob a forma de vendas em condições favorecidas (LANGLEY, 1994). O governo norte-americano tem usado as garantias de crédito como forma de ajudar os exportadores a enfrentar a concorrência externa e estimular países importadores a adquirir as exportações comerciais dos Estados Unidos ³².

As exportações totais de trigo naquele país, sob a vigência dos programas de crédito, aumentaram significativamente a partir de 1983, quando a competição internacional tornou-se bastante acirrada. A participação do trigo exportado nos programas de crédito foram de 8% nos anos de 1981 e 1982, de 27% no ano de 1986 e de 37% em 1992. A partir de 1980, os principais recebedores tem sido Brasil, Coréia do Sul, Marrocos, Egito, Iraque e Argélia.

Em 1985, o governo americano criou “Export Enhancement Program (EEP)”, destinado a favorecer as exportações de uma ampla gama de produtos agrícolas naturais e processados. O programa permitia que os exportadores concorressem no mercado internacional, vendendo o seu produto abaixo do preço de compra. Como compensação a “Commodity Credit Corporation (CCC)” entregava ao exportador um certificado de valor equivalente a perda sofrida na transação, que podia ser trocado por produtos existentes nos estoques do governo ³³.

Com este programa, que dava bônus para várias mercadorias, as exportações de trigo aumentaram significativamente. No ano fiscal de 1987-88,

³²Atualmente o Serviço Agrícola Estrangeiro que funciona dentro do Departamento de Agricultura possui dois programas de garantia ao crédito. Os Programas de Crédito à Exportação (GSM 102 e 103) permitem que compradores estrangeiros adquiram mercadorias de exportadores americanos com empréstimos concedidos por bancos comerciais.

³³ Um dos principais objetivos da Lei Agrícola de 1985 era de aumentar a competitividade da agricultura americana. O EEP foi montado com o objetivo de compensar os prejuízos causados pelos subsídios à exportação concedidas pela Comunidade Econômica Européia.

mais de 61% do trigo exportado pelos Estados Unidos foram realizados através deste programa. Com isso, elevaram-se as exportações de 1.494,9 mil toneladas para 5.137 mil toneladas, aumentando os preços do trigo no mercado interno em até US\$ 0,28 por *bushel*, mas os preços internacionais reduziram-se entre US\$ 0,17 e 0,48 por *bushel* (LANGLEY, 1994).

O Canadá é o segundo maior fornecedor de trigo para o mercado brasileiro, anexo B. A “Canadian Wheat Board (CWB)” detém o monopólio das exportações e das vendas do trigo para o mercado interno canadense e adota uma política diferenciada de preços para o mercado interno e o externo. Com a prática de preços mais elevados no mercado interno, obtém, assim, recursos para a venda subsidiada no mercado internacional e o restante dos recursos são fornecidos pelo tesouro canadense.

A política de subvenção à triticultura canadense é calcada em três mecanismos:

- a) Crédito de longo prazo às exportações, que são cedidas pela CWB mediante a autorização do governo, que efetua tais empréstimos a taxa de juros subsidiada.
- b) Preços de garantias complementares, concedidos pelos governos de várias províncias com recursos dos governos locais em complementação aos preços de garantia concedidos ao governo federal.
- c) Subsídios ao transporte interno.

McCLATCHY et. al. (1994) afirmam que durante muitos anos os déficits na conta da CWB eram raros e pequenos, entretanto, desde a segunda metade da década de 1980 o déficit tem crescido como reflexo da instabilidade dos preços

internacionais de grãos.

O excesso de oferta de trigo no mercado internacional, no período de 1984/87, conforme tabela anexo A, provocou quedas nas cotações do produto, resultando num acirramento na guerra dos subsídios para a colocação dos excedentes.

3.2.3 - Política tarifária

O trigo importado de mercados fora do âmbito do Mercosul não é taxado quando é destinado à semente, mas a taxa é de 12% quando é utilizado para outros fins.

Para o comércio estabelecido internamente no Mercosul, fica o trigo isento de qualquer tarifa por não ter sido incluído na lista de exceções. Esta lista permite aos setores menos competitivos um prazo para sua reestruturação até a extinção completa das tarifas.

A Argentina, mesmo não subvencionando diretamente o preço, não tributa os insumos agropecuários e ainda permite que o exportador recupere o Imposto sobre Valor Agregado (IVA) na ordem de 18% do valor do produto. Esse é repassado ao produtor argentino para que ele aumente a sua competitividade, refletindo mais uma vez na lavoura brasileira, visto que o produtor interno não se apropria das mesmas vantagens com relação ao ICMS do produto e dos insumos.

Nos Estados Unidos, a “Farm Bill” ou Lei Agrícola é revista pelo Congresso a cada cinco anos. Quando aprovada entra em vigor no mesmo período. Na Lei aprovada, em 16 de outubro de 1990, que vigorou para o período de 1990 a 1995, o trigo teve o seguinte tratamento:

- a) A lei mantém o “target price” ou preço-meta (preço de garantia pelo

governo) substancialmente acima dos preços atuais de mercado, garantindo renda ao agricultor norte-americano ³⁴.

b) O preço de garantia (target price) ao produtor de trigo foi fixado em US\$ 4,00 por *bushel*, representando ao produtor US\$ 147,00 por tonelada.

No caso do produto ser exportado deve ser acrescido, a título de despesas, em torno de US\$ 17,00 por tonelada, referente à colocação do produto no porto de embarque, resultando em preço F.O.B. - Porto em torno de US\$ 164,00. Quando este produto é destinado à exportação, por exemplo, para o mercado brasileiro, adiciona-se a este valor o frete internacional, o seguro, as despesas de internação e as despesas no porto, conforme anexo F.

Segundo BENEDITO ROSA (1997), o trigo proveniente dos Estados Unidos e destinado a um moinho em Recife, utilizando-se os parâmetros acima, era posto nesta indústria a US\$ 256,54 a tonelada em abril de 1996.

A lei agrícola americana, aprovada no congresso para o período de 1995 a 2000, estabelece o final do programa de redução de área, deixando o produtor escolher qualquer combinação de produtos, exceto frutas e legumes, sem redução nos pagamentos. Para o trigo é eliminado o “target price”, permanecendo apenas o preço de empréstimo de comercialização “marketing loans” correspondente a US\$ 2,58 por *bushel* ou US\$ 94,68 por tonelada.

Com isso, observa-se que as alterações na nova lei não foram muito drásticas e os produtores continuaram a receber pagamentos diretos em 85% da área. Apenas foram reduzidos os preços de garantia na comercialização,

³⁴ O programa de garantia é fundamentado em três preços: “**Target Price**” (preço-meta) é o preço de garantia ao produtor fixado acima dos níveis **de mercado**, é o limite superior ou o teto máximo;

passando de US\$ 147,00 por tonelada para US\$ 94,68 por tonelada de trigo como preço de empréstimo, mas beneficiando-se com a extinção do limite de área.

3.3 – TRIBUTAÇÃO NA CADEIA DO TRIGO NO BRASIL

O objetivo desta seção não é desagregar todos os impostos despendidos sobre a cadeia produtiva do trigo, mas descrever de uma forma simplificada a estrutura tributária incidente sobre os produtos e insumos agrícolas no Brasil.

As comparações internacionais colocam a carga tributária brasileira entre as mais elevadas do Mercosul e Comunidade Econômica Européia.

Sobre os produtos agrícolas brasileiros incidem o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (CONFINS), considerados impostos indiretos, e o Imposto Territorial Rural (ITR) e Imposto de Renda (IR) que são impostos diretos.

Os impostos diretos correspondem ao Imposto Territorial Rural (ITR) e o Imposto de Renda (IR). O primeiro é debitado sobre a propriedade rural e o segundo, sobre a empresa rural. Conforme custo de produção para a cultura do trigo, tabela dos anexos G e H elaborados para o Rio Grande do Sul e Paraná, o imposto territorial onera o custo em 0,29% e 0,22%, respectivamente.

São classificados como tributos indiretos, o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (CONFINS). Os impostos indiretos são aqueles incidentes

o **preço de empréstimo** no limite inferior e o preço de mercado entre eles. Quando o preço de

sobre uma operação comercial de compra e venda mediante a qual é possível passar, repartir ou transferir parte da carga tributária ao vendedor ou comprador.

No caso dos produtos agrícolas brasileiros, independente se a incidência é sobre insumos ou produção, o ICMS é o imposto mais importante. Este tributo - ICMS - foi instituído originalmente pela reforma tributária de 1966, passando a vigorar em 1967, em substituição ao antigo Imposto sobre Vendas e Consignações (IVC), também de caráter estadual.

O CONFINS é uma contribuição social cujo produto da arrecadação destina-se integralmente ao financiamento da seguridade social, cuja alíquota incidente é de 2% sobre a venda de mercadorias. Também incide o PIS com alíquota de 0,65%, estando a sua receita vinculada aos gastos de seguro-desemprego e capitalização do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A incidência conjugada do PIS e CONFINS de 2,65% em cada operação de venda, eleva-se acima do valor devido ao fato de serem contribuições cumulativas(em cascata) ultrapassando a alíquota por uma diferença conforme o número de etapas no processo produtivo.

Desde sua implantação, as alíquotas internas (finais) do ICMS têm variado de 7% a 18%. Outro aspecto é a diferença de alíquota existente entre os estados. O ICMS interno para o trigo no Rio Grande é de 13% para o produto em grão, mas possui base de cálculo reduzido, resultando em alíquota de 7%, o mesmo percentual para a tarifa interestadual.

Para o trigo importado, é cobrada alíquota de 17%. Para estados não produtores, é viável a importação de trigo de outros países, permanecendo assim

mercado está abaixo do preço-meta o governo paga a diferença através "Deficient Payment".

com todo o tributo. Caso fosse adquirido trigo em operações interestaduais, o tributo seria dividido.

A farinha de trigo no estado do Rio Grande do Sul faz parte da cesta básica e, portanto, é tributada em 7%, quando destinada a outros fins sua alíquota é de 17%, mesma para a farinha importada.

LÍCIO (1994) estudou a incidência tributária em 56 produtos agrícolas e 6 insumos em 26 estados brasileiros e Distrito Federal, com o objetivo de determinar as alíquotas médias e a arrecadação através do ICMS, PIS e CONFINS. A carga tributária teórica de ICMS sobre os produtos agrícolas (11,56% por dentro ou 13,07% por fora) é alta para qualquer parâmetro comparativo. Com isso somado, o CONFINS e PIS, que alcança mais de 5% até o consumidor final (com uma ou duas operações intermediárias) e mais 2% relativos aos insumos, atinge cerca de 20% em relação ao Valor Bruto de Produção. A alíquota média por produto no Brasil variou de um mínimo de 0,31% para frutas até 23,30% no caso do fumo, sendo que para o trigo em grão a média foi de 12,44%.

Percebe-se que a tributação indireta do produto agrícola deve ser reduzida e reorganizada de tal maneira que desonere os insumos agrícolas e serviços, aumentando com isso a competitividade. Caso a receita deva ser compensada com a queda na arrecadação, deve ser procurada nos impostos diretos ³⁵.

³⁵ Atualmente o Imposto Territorial Rural passa por um processo de reestruturação, com o cadastramento das propriedades agrícolas. O objetivo é reduzir a inadimplência e aumentar a arrecadação e, com isso, pode-se reduzir a carga dos tributos indiretos.

3.3.1 - Principais diferenças tributárias entre Brasil e Argentina

A situação atual da tributação do consumo dos países do Mercosul constitui, por sua vez, um desafio aos responsáveis pela continuação do processo de integração regional. Caso não sejam executadas políticas de harmonização tributária os produtores agrícolas brasileiros permaneceram com desvantagens em relação aos demais países membros do bloco. Isso ocorre principalmente pela carga tributária praticada de forma cumulativa no Brasil.

Diante disso, a produção agrícola brasileira, ao chegar na etapa de comercialização, está sobrecarregada com quatro tributos sobre o consumo que são o IPI, ICMS, CONFINS e PIS.

O Brasil, comparado ao Mercosul e Comunidade Econômica Européia, apresenta parâmetros tributários mais elevados. Enquanto as alíquotas modais do IVA na Comunidade Econômica Européia situam-se entre 1% e 6%, na Argentina em 11%, no Brasil a carga pode chegar a 20%.

Na Argentina, os insumos agrícolas e os combustíveis são isentos de impostos gerais sobre vendas. Também é permitido ao exportador recuperar o Imposto sobre Valor Agregado (IVA) na ordem de 18%, aumentando a competitividade dos produtos agrícolas em relação ao Brasil.

Neste capítulo, apresentam-se aspectos ligados à competitividade da cadeia produtiva do trigo no Brasil. Tem-se, com isso, a visão dos aspectos positivos e negativos, oriundos do período de intervenção estatal, bem como de políticas públicas adotadas na economia brasileira que interferem na cadeia produtiva do trigo.

Cada atividade ligada à cadeia produtiva apresenta níveis diferenciados de

competitividade, resultante de suas articulações internas e dependência com o produto externo. Com isso, delimitar os atores e as relações intra e inter-setoriais da cadeia produtiva do trigo é fundamental para determinar seus níveis de competitividade e, conseqüentemente, estratégias de ação.

Portanto no próximo capítulo determinam-se as dimensões da cadeia produtiva do trigo no Brasil tomando-se por base a matriz insumo-produto. Nos dois capítulos anteriores, apresentou-se uma análise da cadeia produtiva do Brasil e as políticas que alteram a competitividade da mesma.

Os coeficientes técnicos que serão expostos na matriz insumo-produto para analisar a cadeia produtiva são alterados à medida que novas variáveis ou medidas são incorporadas na economia brasileira. A proporção que mudam as políticas econômicas e com o avanço tecnológico os coeficientes técnicos que envolvem a cadeia produtiva também sofrem alterações.

Neste contexto, é possível afirmar que o tempo de mudança da estrutura tecnológica, representada pela matriz inversa de LEONTIEF, pode ser rápido ou lento de acordo com as políticas econômicas adotadas em cada país.

CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DE INSUMO-PRODUTO

A importância da cultura do trigo, principalmente para a Região Sul, e da cadeia produtiva para o Brasil impõe a necessidade de determinar e quantificar as relações com os demais setores da economia.

Este capítulo visa apresentar as análises intra e inter-setoriais na cadeia produtiva do trigo no Brasil, utilizando as matrizes de insumo-produto, calculadas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Utiliza-se a matriz insumo-produto para o ano de 1985 e a matriz calculada por SOUZA (1997) para o ano de 1995, baseando-se no modelo determinado pelo IBGE para o ano de 1991 ³⁶.

Calculam-se os impactos nas atividades em si e no Valor Bruto da Produção (VBP) ligadas à cadeia produtiva do trigo com a mudança na demanda final. Da mesma forma, calculam-se os empregos gerados na atividade agrícola e agroindustrial processadora de trigo. Discute-se os pressupostos econômicos e técnicos que envolvem o modelo insumo-produto, assim como a apresentação e os limites da cadeia produtiva do trigo no Brasil.

No entanto a matriz insumo-produto de 1985 somente será utilizada para comparar a cadeia produtiva do trigo entre os anos de 1985 e 1995. Mas, para a

³⁶ As matrizes de insumo-produto apresentadas neste estudo, bem como dos três estados da Região Sul, poderão ser obtidas, na biblioteca da Faculdade de Ciências Econômicas de UFRGS ou solicitando cópia pelo correio eletrônico ao Curso de Pós-Graduação em Economia da UFRGS no endereço cpge@vortex.ufrgs.br.

realização de impactos, será utilizada a matriz de 1995, por ser mais atualizada e representar de uma forma mais realista a cadeia atual.

4.1 – FONTE DE DADOS

Para a realização desse estudo, será utilizada a matriz de relações inter-setoriais para os anos de 1985 e 1995. A matriz para o ano de 1995 foi obtida por SOUZA (1997 a) com base na elaborada pela Fundação Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 1991. O autor utilizou a matriz do ano de 1991, sendo que, na época de elaboração, era a última à disposição e a matriz para 1995 foi projetada a partir desta última, utilizando-se as taxas de crescimentos setoriais. No caso da agropecuária, o autor obteve taxas de crescimento com base na Pesquisa Agrícola Municipal (PAM-IBGE), que apresenta estimativas de valores e quantidades físicas produzidas anualmente. Para a estimativa da taxa de crescimento da indústria de transformação e da extrativa mineral, foram utilizados os dados da Pesquisa Industrial Mensal (PIM-IBGE).

As matrizes escolhidas refletem dois períodos distintos da produção de trigo no país. O primeiro corresponde ao período de ascensão da produção interna, momento de maior intervenção estatal, quando atingiu-se a produção de 4.380,5 mil toneladas, representando 71,68% do consumo interno. O segundo, em 1995, corresponde a menor produção desde o início da década de 1970, período em que o setor tritícola deixou de ser amparado pelas políticas de auto-suficiência, ano em que a produção foi de 1.436.500 toneladas, representando 16,82% do consumo interno.

Assim sendo, procurou-se estudar as atividades e não os setores, resultando em uma maior desagregação das relações e conseqüentemente

melhor entendimento do contexto.

4.2 - O MODELO DE INSUMO-PRODUTO

Conforme RICHARDSON (1978) o conceito de modelo parte de um processo de abstração da realidade visando elaborar uma versão simplificada de uma situação ou fenômeno complexo. Tradicionalmente, os modelos se distinguem, quanto ao tratamento do tempo, em três grandes grupos: modelos de estática comparativa; modelos dinâmicos discretos e modelos dinâmicos contínuos. Os modelos de estática comparativa são úteis, particularmente, para determinar variações nos valores de equilíbrio das variáveis endógenas, quando houver variação nos parâmetros ou nas variáveis exógenas. Assim, na análise de impacto, esse tipo de modelo serve para indicar as características do novo estado de equilíbrio das variáveis quando não há preocupação específica com o processo de mudança dessas variáveis.

A principal deficiência dos modelos de estática comparativa reside no fato de que não apresentam nenhuma indicação sobre o caminho percorrido ao longo do tempo pelas variáveis, quando estas mudam de uma posição de equilíbrio para outra ou até mesmo se este novo equilíbrio será atingido. O modelo de insumo-produto representa uma descrição estática dos insumos e das produções dos diferentes setores que compõem um sistema econômico em um determinado período do tempo.

RICHARDSON (1978) afirma que as teorias de equilíbrio parcial, as teorias de equilíbrio geral disponíveis, a análise de preços walrasiana neoclássica e a macroeconômica inter-regional neokeynesiana podem ser um pouco mais

satisfatórias teoricamente, mas são de aplicação empírica muito mais difícil. Os fluxos de comércio são muito mais fáceis de medir e são teoricamente consistentes numa estrutura de insumo-produto.

O autor salienta que a matriz insumo-produto desempenha duas funções separadas. Primeiro, ela é uma estrutura descritiva que mostra as relações entre indústrias e setores e entre insumos e produtos. E dadas certas suposições econômicas sobre a natureza das funções de produção é um instrumento para medir o impacto de perturbações autônomas sobre a produção e a renda de uma economia ³⁷.

O modelo tenta explicar as inter-relações setoriais, conhecido como análise *input-output*, criado por LEONTIEF(1983). Esta análise mostra-se semelhante à teoria de equilíbrio geral ao considerar todas as indústrias. Assim, o impacto de uma mudança produz efeitos diretos e indiretos, o que se pode visualizar através da análise *input-output*.

Na prática, as matrizes são estimadas a partir de fluxos medidos em valores monetários e, neste caso, só podem ser empregados em modelos da economia sob certas suposições:

a) Os coeficientes técnicos da matriz são fixos, o que significa supor que as funções de produção são lineares.

b) As mudanças tecnológicas são lentas, e não alteram de imediato todo o processo produtivo, mas são introduzidas aos poucos fazendo com que, em cada momento reflitam não em uma técnica em particular, mas todo um espectro dela.

³⁷ A exemplo, pode-se citar que se um determinado setor for alvo de investimentos exógenos, através da análise insumo-produto, podem ser avaliados seus impactos.

Enquanto as proporções de matérias-primas e auxiliares no produto total mostram-se por si pouco mutáveis, as máquinas, equipamentos e instalações, que incorporam de fato as novas tecnologias são bens duráveis, substituíveis no longo prazo.

A análise de insumo-produto é essencialmente um caso particular da teoria da produção baseada em um tipo específico de função de produção. Supõe-se que as quantidades de insumos utilizados são diretamente proporcionais às quantidades produzidas. Isso implica que existe uma única maneira de se produzir um bem.

Estes coeficientes descrevem em cada coluna da matriz A, a estrutura tecnológica do setor correspondente. Seus valores são fixos e definem funções lineares e homogêneas para os setores.

A análise insumo-produto supõe, também, retornos constantes à escala e não substituição entre insumos para a produção de um bem ou serviço, assumindo que a elasticidade de substituição entre tais fatores é igual a zero.

Segundo MORAN (1993), este aspecto recebe críticas, porque a Teoria Clássica da Produção pressupõe substituição entre insumos só quando preços relativos mudam. Outro aspecto é o de que no modelo insumo-produto nenhum processo produz mais do que um produto ou, em outras palavras, que não existem produtos conjuntos.

Mesmo admitindo que isso seja amplamente verdadeiro, não se pode supor, porém, que não ocorram exceções. PRADO (1981) afirma que há casos que não se pode defender a hipótese de coeficientes fixos nos processos produtivos. Alguns custos, por exemplo, os administrativos, não variam proporcionalmente

com o nível da produção, mas alteram-se com a escala e a utilização da capacidade.

Uma das alternativas para minimizar as limitações do modelo insumo-produto é o aumento do grau de desagregação das matrizes separando-as em maior número de setores. Desta maneira, mostrar-se-ia o maior número de atividades e, conseqüentemente, os produtos das indústrias.

Essa solução é válida até certo ponto, sabe-se que as dificuldades de manipulação de matrizes são crescentes com a elevação de sua ordem, mesmo com o uso de computador. As maiores matrizes, construídas com aproximadamente 400 setores, ainda se encontram bastante agregadas, de forma que determinados setores, às vezes, ainda apresentam vários produtos diferentes entre si ³⁸.

ZYLBERSZTAJN (1995) também aponta como limitante na análise insumo-produto, especialmente nos países em desenvolvimento, a disponibilidade e a qualidade das informações que, freqüentemente, são apresentadas com defasagem no tempo. Assim, muitas vezes torna a possibilidade na tomada de decisões com base em uma realidade inexistente.

Apesar das limitações e de não indicarem o caminho das alterações nos processos produtivos, as análises insumo-produto são bastante úteis como instrumentos de programação econômica à medida que todos os setores ou atividades de uma economia são representadas.

³⁸ Este exemplo se refere a matriz americana que apresenta 400 entradas.

4.3 – MODELO DE RELAÇÕES INTER-SETORIAIS DO BRASIL

A nível preliminar, consideraremos agora o modelo algébrico representativo na análise insumo-produto estático desenvolvido por WASSILY LEONTIEF em que de modo simplificado, são expostos os três setores de uma economia, tabela 6.

Tabela 6 - Modelo de matriz de relações inter-setoriais para os três setores da economia.

Destino da Produção	Demandas intermediárias (ou inter-setoriais)				Demanda Final (C+I+G+X)	VBP
	Agricultura (setor 1)	Indústria (setor 2)	Serviços (setor 3)	Total (1)+(2)+(3)		
Agricultura(setor 1)	X_{11}	X_{12}	X_{13}	$\sum_{j=1}^3 X_{1j}$	Y_1	X_1
Indústria (setor 2)	X_{21}	X_{22}	X_{23}	$\sum_{j=1}^3 X_{2j}$	Y_2	X_2
Serviços (setor 3)	X_{31}	X_{32}	X_{33}	$\sum_{j=1}^3 X_{3j}$	Y_3	X_3
I Insumos intermediários	$\sum_{i=1}^3 X_{i1}$	$\sum_{i=2}^3 X_{i2}$	$\sum_{i=3}^3 X_{i3}$	$\sum_{ij=1}^3 X_{ij}$	Y	
Valor Adicionado (w+j+a+l+t+d)	Z_1	Z_2	Z_3	Z		
V.B.P.	X_1	X_2	X_3	X		

Fonte: VASCONCELLOS (1998).

Considerando os três setores da produção acima apresentados e desagregando a matriz atual, encontramos: (1) Agricultura, representada por 11 atividades; (2) Indústria, representada por 52 atividades e (3) Serviços, representada por 17 atividades ³⁹.

Considerando esse modelo, as definições fundamentais de seus vetores e de cada uma das diferentes categorias de transações que os compõem são as seguintes. Na tabela 6, no valor adicionado, **w** é a variável salário; **i** é a variável taxa de juros; **a** é a variável aluguel; **l** é a variável lucro; **t** são os tributos indiretos

³⁹ Apesar da matriz insumo-produto apresenta-se agregada em 80 atividades ou produtos, para a economia brasileira estão contemplados 547 produtos. Somente as atividades do setor primário é que apresentam-se com a produção unitária.

líquidos; e **d** define o total das depreciações do capital fixo das indústrias. E na demanda final, **C** é a variável consumo privado; **I** é a variável investimento; **G** é a variável gastos do governo; e **X** é a variável exportação ⁴⁰.

O valor adicionado define o total de salários, aluguéis, juros pagos pelas indústrias no decurso do processamento de sua produção, mais os tributos indiretos líquidos recolhidos e o total das depreciações do capital fixo.

O valor bruto da produção (VBP) pode ser obtido por dois caminhos, desagregado ao nível de cada uma das atividades que compõem o aparelho da produção da economia nacional. O primeiro resulta do somatório do vetor-linha que corresponde à utilização intermediária (produção por atividade) e da demanda final. O segundo é dado pelos vetores-coluna resultante do somatório dos insumos adquiridos para utilização intermediária e das categorias que compõem o valor adicionado.

Os intercruzamentos desses dois caminhos, sobretudo no que se refere às transações intermediárias, constituem a principal razão para determinar a matriz de LEONTIEF, um mecanismo que revela a estrutura técnica de todo o processo produtivo e suas relações intra e inter-setoriais de uma economia. Quando intercruzados os vetores-linhas e os vetores-coluna revelam para que fins se destinam e de onde provêm as produções de cada setor.

⁴⁰ Na matriz insumo-produto as mudanças estruturais somente podem ser exógenas, assim são realizadas alterando a demanda final. A mensuração de impactos ocorre alterando os níveis de consumo, investimentos em setores específicos, através de gastos do governo e saldos na balança comercial.

4.4 – ADAPTAÇÃO DA MATRIZ NACIONAL E DETERMINAÇÃO DE IMPACTOS

O IBGE vem calculando as diferentes matrizes para a economia brasileira desde 1970. Entretanto, a partir de 1985, foram reduzidas para 80 atividades e 40 setores como medida para reduzir custos ⁴¹. As informações estão em várias tabelas e é necessário a realização de algumas operações para que sejam montadas as matrizes relevantes para a metodologia de análise insumo-produto. Deste modo, para montar as matrizes são necessários realizar os seguintes passos:

$$B (80, 40) = U (80, 40) * G_d (40, 40)^{-1}. \quad (1)$$

A matriz “U” corresponde aos insumos dos setores (produto por setor), “G_d⁻¹” é o vetor da produção setorial diagonalizada e inverso, assim a “B” é a matriz dos coeficientes técnicos dos insumos domésticos setoriais. Nos últimos anos, 1985 a 1992, o IBGE a coloca como tabela 3 ⁴².

$$D (40, 80) = V (40, 80) Q_d (80, 80)^{-1}. \quad (2)$$

A matriz “V”, produção por setor, segundo todos os produtos; “Q_d⁻¹” é a produção total por produto diagonalizada e inversa, resultando em “D” que

corresponde à matriz dos coeficientes técnicos de produto por setor. A matriz “V” o IBGE disponibiliza como tabela 2.

$$A (80, 80) = B (80, 40) * D (40, 80). \quad (3)$$

⁴¹ O IBGE dispõe as matrizes para os anos de 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1991 e 1992 (as duas últimas estão à disposição na internet). Já o IPEA foi o responsável pelas primeiras matrizes para a economia brasileira nos anos de 1959 e 1970.

⁴² Os números entre parênteses indicam a ordem das matrizes.

A Matriz “A” corresponde aos coeficientes técnicos de insumo-produto por produto, que mostra a utilização dos insumos para a produção nas atividades.

$$W(80,80) = A(80,80) * Q_d(80,80). \quad (4)$$

Para montar a matriz “W”, que corresponde aos fluxos inter-setoriais por produto, é multiplicada a matriz “A” pela matriz “Q_d” que corresponde ao vetor VBP diagonalizado.

Conseqüentemente, também temos como obter a Matriz “A” fazendo o passo inverso, ou seja, multiplicar “W” pela matriz “Q_d” que corresponde ao vetor VBP diagonalizado e inverso. Pode ser obtido através de:

$$A(80,80) = W(80,80) * Q_d(80,80)^{-1} \quad (5)$$

De posse da matriz de impactos diretos, representada por “A”, pode-se obter a inversa de LEONTIEF, que representa os impactos diretos e indiretos por produto, obtida através de:

$$K(80,80) = (I - A)^{-1}. \quad (6)$$

Em conseqüência, através da matriz K(80, 80), que representa a estrutura tecnológica, é possível calcular impactos diretos e indiretos na economia brasileira com a alteração na demanda final.

4.4.1 - Impactos na produção

Determinando a matriz “K”, denominada inversa de LEONTIEF, através de cálculos algébricos é possível calcular todos os impactos diretos e indiretos sobre o aparelho produtivo de uma economia, quando da alteração da demanda final, podendo ser obtida de seguinte forma:

$$X = [I - A]^{-1} * Y \quad (7)$$

O vetor “Y” representa a nova demanda final ou o resultado esperado para o novo nível de investimento, resultando em novos Valores Brutos da Produção “X” para todos os setores da economia. Conhecido o VBP e recorrendo à matriz dos coeficientes técnicos, inicialmente calculada, podemos estabelecer a nova estrutura intersetorial de insumo-produto.

$$W(80,80) = A(80,80) * Q_d(80,80) \quad (8)$$

Os novos valores, obtidos a partir da matriz “W”, para as transações intra e inter-setoriais, constituem marcos de referência, indicadores dos suprimentos que devem ocorrer dentro do aparelho de produção da economia (demanda intermediária), para que os novos níveis programados de demanda final possam ser efetivamente alcançados e, também, indicam se os níveis pré estabelecidos poderão ser alcançados.

4.4.2 - Impactos na geração de emprego

Os dados sobre emprego são fornecidos pelo IBGE através de um vetor $E_s(40,1)$, indicando o número de empregos na economia brasileira por setores, no ano de 1995. Como o objetivo é estudar a geração de emprego na cadeia produtiva do trigo, que está representado por dois elos, isto é, trigo em grão e farinha de trigo é necessário realizar o seguinte procedimento:

$$E_p(1, 80) = E_s(1, 40) * D(40, 80) \quad (9)$$

O elemento d_{ij} da matriz D é obtido pela razão entre as vendas do produto i, utilizado como insumo na fabricação do produto j, em relação à produção total Q_i correspondendo a um número puro, o qual, multiplicado em linha pela quantidade de emprego E_{si} , aloca todos os empregos setoriais por emprego por produto,

realizado como segue:

$$E_{p1} = E_{s1}d_{11} + E_{s2}d_{21} + E_{s3}d_{31} + \dots + E_{sn}d_{n1} \quad (10)$$

)

$$E_{p2} = E_{s2}d_{12} + E_{s2}d_{22} + E_{s3}d_{32} + \dots + E_{sn}d_{n2}$$

$$E_{p3} = E_{s3}d_{13} + E_{s2}d_{23} + E_{s3}d_{33} + \dots + E_{sn}d_{n3}$$

...

$$E_{pn} = E_{s1}d_{1n} + E_{s2}d_{2n} + E_{s3}d_{3n} + \dots + E_{sn}d_{n1}$$

Conseqüentemente, obtido o Vetor $E_p(1, 80)$, empregos por produto, podem ser calculados os impactos no número de empregos com a alteração na demanda final. A soma do emprego total nas atividades será igual à soma do emprego total por setor.

Portanto, quando os planos de expansão forem orientados segundo os marcos de referência fornecidos pela matriz insumo-produto modificada, poderão ser minimizados os pontos de estrangulamento internos no sentido de que as metas de crescimento da demanda final não sejam comprometidas por insuficiência na capacidade de atendimento da demanda intermediária.

4.5 – RELAÇÕES INTER-SETORIAIS NA AGRICULTURA BRASILEIRA

As relações inter-setoriais crescem à medida que os vários segmentos da economia interagem. Neste sentido, o aumento da produção de uma atividade integrada expandirá direta e indiretamente a produção das demais atividades ligadas.

Segundo SOUZA (1997 a), quando as unidades produtivas se interligam com o conjunto da economia, amplia a escala de produção e, conseqüentemente,

reduz seus custos médios. O aumento da interdependência de uma economia eleva a dimensão do mercado interno, favorecendo o crescimento econômico.

As relações intra e inter-setoriais da economia brasileira foram estudadas por PRADO (1981), a partir da matriz de insumo-produto para o ano de 1970. O autor estudou os efeitos de encadeamentos para trás ou verticais e para frente ou horizontais. O objetivo foi identificar os setores que possuíam maior efeito ou poder de encadeamento, ou seja, aqueles setores que, a partir de um estímulo inicial de investimento, têm maior poder de crescimento em razão de suas fortes ligações com, respectivamente, seus fornecedores e compradores de insumos.

Dentre as análises, concluiu que as atividades primárias ligadas à terra, às lavouras, à pecuária e às indústrias extrativas tiveram substancial poder de criação de emprego e renda na economia brasileira. Segundo o autor, as indústrias agropecuárias e extrativas situam-se na base do sistema econômico e fornecem diretamente ao consumo uma série de produtos finais, porém também produzem uma quantidade substancial de insumos intermediários.

SOUZA (1988) estudou o papel da agricultura na integração intersetorial brasileira e constatou que, para o ano de 1975, entre os 35 setores mais importantes do ponto de vista da geração direta e indireta de emprego, 31 eram vinculados à agricultura. Setores que apresentam alta relação capital/trabalho (K/L), tais como, a maioria dos setores metalúrgicos, elétricos, químicos e petroquímicos, geram menos emprego por unidade de variação da demanda final do que os setores ligados à agricultura.

Outro estudo relevante sobre as relações agricultura-indústria foi realizado

por CASTRO E GONDIM (1989), no qual compararam a matriz de relações inter-setoriais da Região Nordeste com a do Brasil para o ano de 1980. Os autores constataram que os impactos sobre o Valor Bruto da Produção (VBP), gerados por unidade de demanda final na agropecuária foi maior no Brasil do que para a Região Nordeste.

Este estudo corrobora com GUEDES PINTO (1980), o qual afirma que a Região Nordeste foi contemplada com um percentual menor de recursos durante a fase de modernização da agricultura brasileira. Outra caracterização marcante neste período foi a de que produtos com elevada relação com a indústria a montante e a jusante foram considerados prioritários na alocação de recursos.

Desta forma, a produção primária na Região Nordeste era fundamentada em produtos de pouca relação com a indústria (mandioca, milho e feijão) e não tinham comportamento dinâmica em relação ao uso de insumos, equipamentos agrícolas e processamento industrial.

Portanto, os autores sinalizaram para a necessidade de produtos com maiores relações intra e inter-setoriais de modo que uma unidade monetária investida gere efeito multiplicador, formado por encadeamentos sucessivos nos processos de produção.

Estes autores vêm ao encontro de uma das hipóteses deste estudo, que questiona se o aumento do grau de integração da cadeia produtiva do trigo, através da ampliação das relações intra e inter-setoriais, poderá levar a um aumento da produção deste cereal no Brasil.

A integração dos elos da cadeia produtiva poderá tornar os segmentos mais

competitivos e dependentes da produção interna, colocando-a em patamares semelhantes aos principais países exportadores de trigo. Com isso, a produção interna poderá crescer a níveis iguais aos ganhos em competitividade, gerando emprego e renda na economia brasileira.

4.6 – APRESENTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA ATRAVÉS DA MATRIZ BRASILEIRA

Para que os objetivos sejam alcançados, primeiramente faz-se necessário delimitar a cadeia produtiva do trigo, classificando-a como categoria analítica. Na literatura ainda discutem-se a complexidade das relações dentro de uma cadeia produtiva bem como o limite e os seus atores. Diante disso, ZYLBERSZTAJN (1995) apresenta como alternativa a utilização da matriz insumo-produto como fonte de esboço metodológico para a determinação das relações inter-setoriais, observando a montante e a jusante das cadeias produtivas.

A definição das relações tem por objetivo mostrar os agentes envolvidos, os produtos e o destino final da matéria-prima. A cadeia principal do trigo é apresentada na matriz insumo-produto, desagregada em duas atividades, o “**trigo em grão**” que corresponde a atividade primária e a “**farinha de trigo**” que representa a indústria moageira e agrega a produção de amido, fécula e farelo de trigo. Para a descrição, utilizou-se a matriz de coeficientes técnicos que correspondem às relações técnicas de produção representada pela matriz “A”.

Na tabela 7, são descritas as relações entre os elos da cadeia produtiva do trigo, mostrando as relações verticais ou a montante, quando a atividade **trigo em grão** utiliza insumos para a produção e as horizontais, ou a jusante quando o produto serve de matéria-prima para os demais setores. Da mesma maneira, a

atividade moageira é representada, na tabela 8, com suas respectivas relações a montante e a jusante.

Optou-se pela apresentação das tabelas, como segue, a fim de melhor visualizar as relações a montante e a jusante de cada uma das atividades e os coeficientes apresentados de forma percentual. A interpretação significa a utilização total de insumos necessários para a produção de trigo em grão e moagem de trigo. Mas os valores apresentados no corpo da matriz insumo-produto denominada demanda intermediária (ver tabela 6), são interpretados como os gastos apenas com a matéria-prima de cada indústria para a transformação em seu produto.

No entanto muitos coeficientes técnicos se mostraram incoerentes com a realidade, mas, apesar disso, a matriz insumo-produto mostra as relações a montante e a jusante de todas as atividades da economia brasileira.

4.6.1 - Análise da atividade trigo em grão

Na tabela 7, apresentam-se as relações da atividade agrícola com as demais atividades, nos anos de 1985 e 1995. A apresentação permite visualizar as relações intra e inter-setoriais, expondo os limites da cadeia produtiva. A montante, corresponde aos vetores coluna da matriz insumo-produto, que indicam as necessidades de insumos para a produção de trigo. A jusante, corresponde ao vetor linha, que indica qual o destino da matéria-prima para a produção nas demais atividades.

Tabela 7 - Necessidade de Insumos utilizados para a produção de trigo e disponibilização da matéria-prima para as demais atividades, segundo a matriz insumo-produto em 1985 e 1995.

CÓDIGO	ATIVIDADE	MONTANTE		JUSANTE	
		a_{ij} 1985	a_{ij} 1995	a_{ij} 1985	a_{ij} 1995

0101	Café em coco	2,545	0,477	1,398	0,204
0102	Cana-de-açúcar	0,449	0,465	1,398	0,204
0103	Arroz em casca	0,256	0,224	1,398	0,204
0104	TRIGO EM GRÃO	1,398	0,204	1,398	0,204
0105	Soja em grão	0,228	0,259	1,398	0,204
0106	Algodão em caroço	0,035	0,023	1,398	0,204
0107	Milho em grão	2,169	3,450	1,398	0,204
0108	Bovinos e suínos	0,993	1,476	1,398	0,204
0109	Leite natural	1,366	1,415	1,398	0,204
0110	Aves vivas	0,801	1,454	1,398	0,204
0199	Outros produtos agropecuários	3,811	4,767	1,363	0,199
0202	Outros minerais	0,524	0,423	0,009	0,001
0701	Outros produtos metalúrgicos	0,1582	0,184	0,000	0,000
0801	Fabricação e manutenção de	0,252	0,226	0,001	0,000
1001	Material elétrico	0,002	0,003	0,000	0,000
1802	Óleos combustíveis	2,165	0,441	0,000	0,000
1803	Outros produtos do refino	0,341	1,825	0,000	0,000
1806	Gasolina e álcool	0,349	0,227	0,000	0,000
1901	Adbus	5,949	6,573	0,000	0,000
1903	Outros produtos químicos	3,232	3,175	0,015	0,000
2601	Arroz beneficiado	0,044	0,041	5,605	0,384
2602	FARINHA DE TRIGO	0,000	0,000	5,713	0,389
2603	Outros produtos alimentícios	0,000	0,000	5,258	0,369
3101	Rações e outros produtos	2,980	4,007	0,117	0,007
3301	Serviços industriais de utilidade	0,291	0,700	0,000	0,000
3501	Margem de comércio	2,142	2,682	0,009	0,001
3601	Margem de transporte	1,975	2,184	0,000	0,000
3802	Serviços financeiros	0,277	0,109	0,000	0,000
3902	Outros serviços	0,445	0,347	0,000	0,000
4001	Serviços prestados a empresa	0,677	0,895	0,000	0,000
	subtotal	35,850	38,256	32,07	3,393
	Outros	1,78	1,786	1,54	0,219
	Demanda final (C+I+G+X)	-	-	66,39	96,388
	Valor adicionado (w+j+a+l)	62,37	59,958	-	-
	Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborada a partir das Matrizes de Insumo-Produto (IBGE, 1985 e SOUZA, 1997a).

Assim, na atividade produtiva em 1985, foram gastos 5,95% em adubos e aumentando para 6,57% em 1995. A atividade teve dispêndio de 2,16% com óleos combustíveis em 1985, reduzindo para 0,44% em 1995. Pelos coeficientes afirma-se que os produtores passaram a utilizar mais fertilizantes por área e menos óleo combustível. Neste caso, a redução na utilização de combustíveis pode estar mostrando a evolução do plantio direto com trigo no Rio Grande do Sul e Paraná.

Para produzir trigo em 1985, foram utilizados 3,23% de outros produtos químicos que está contemplando os fungicidas, inseticidas e herbicidas, reduzindo para 3,17% em 1995. A relação com máquinas e equipamentos também alterou-se com a redução da área plantada. Através dos coeficientes técnicos, observa-se a retração no consumo que, em 1985, representava 0,25% da atividade, para 0,22% em 1995. A menor relação da produção de trigo com esta atividade estaria relacionada também à ampliação da área com plantio direto.

No setor de serviços, representado por dezessete atividades, apresentou retrações em seus níveis. O dispêndio em margem de comércio, que agrega o armazenamento do cereal, representantes comerciais e autônomos, foi de 2,14% no ano de 1985, reduzindo para 1,41% em 1995. Enquanto que para a margem de transporte, que obteve dispêndio de 1,97% da atividade com a cultura do trigo em 1985, ampliou-se para 2,18% no ano de 1995. Apesar da redução na produção do trigo no Brasil, o transporte estaria sendo realizado com o produto importado e a margem de comércio espelha a redução na produção interna. Nos serviços financeiros houve redução da participação na atividade produtiva que, em 1985, representou 0,28% de seus serviços com a atividade trigo em grão para 0,11% em 1995.

A jusante do segmento produtivo, a utilização do trigo nacional pelo segmento moageiro correspondeu a 5,71% das aquisições na atividade em 1985, reduzindo para 0,39% no ano de 1995. A redução destes coeficientes pode ser explicada pela queda da participação do trigo nacional na moagem. Em 1985, a produção representou 71,7% do consumo interno e, em 1995, foi de apenas

16,8%, tabela 1.

Na atividade que agrega outros produtos alimentícios beneficiados, teve dispêndio de 5,26% com esta matéria-prima em 1985, reduzindo para 0,36% em 1995. Na atividade arroz beneficiado, o coeficiente técnico parece não fazer sentido, ou seja, a indústria beneficiadora de arroz pouco se relaciona com o trigo, ou seja, esta indústria não está preparada para moer trigo.

No entanto, quando os coeficientes técnicos estão relacionados com a atividade trigo em grão existe uma coerência em seus valores, como na utilização de fertilizantes, máquinas, equipamentos e demais insumos oriundos das indústrias. Mas, quando a relação ocorre entre as atividades do setor primário, a explicação dos coeficientes técnicos parecem não fazer muito sentido. Também a utilização de trigo pela indústria moageira mostra que o coeficiente técnico para 1995 é baixo, mesmo com a elevada participação do trigo importado.

Assim, para a produção de trigo em grão no ano de 1985, a atividade teve dispêndio de 37,63% com insumos e o restante foram pagos ao valor adicionado que corresponde ao pagamento pelas indústrias em salários, aluguel, juros, lucro, tributos e depreciação. Mas, para 1995, observou-se um aumento no dispêndio com matéria-prima nas indústrias e redução nos pagamentos com o valor adicionado.

4.6.2 - Análise da atividade moagem de trigo

Analogamente, a atividade moagem de trigo possui relações a montante, ou seja, necessita de insumos para a sua atividade e a jusante quando coloca seu

produto à disposição para os demais setores da economia.

Tabela 8 - Necessidade de Insumos utilizados para a moagem de trigo e disponibilização da matéria-prima para as demais atividades, segundo a matriz insumo-produto em 1985 e 1995.

CÓDIGO	ATIVIDADES	MONTANTE		JUSANTE	
		a _{ij} 1985	a _{ij} 1995	a _{ij} 1985	a _{ij} 1995
0101	Café em coco	0,175	0,030	0,000	0,000
0102	Cana de açúcar	0,003	0,002	0,000	0,000
0103	Arroz em casca	16,340	12,343	0,000	0,000
0104	TRIGO EM GRÃO	5,713	0,389	0,000	0,000
0105	Soja em grão	0,418	0,418	0,000	0,000
0107	Milho e grão	1,639	0,000	0,000	0,000
0199	Outros produtos agropecuários	19,495	21,750	0,000	0,014
0401	Produtos minerais não metálicos	0,598	0,766	0,000	0,000
0701	Outros produtos metalúrgicos	1,403	1,566	0,000	0,000

0801	Fabricação e manutenção de	0,647	0,557	0,000	0,000
1501	Papel celulose papelão e artefatos	0,2077	2,431	0,002	0,002
1802	Óleos combustíveis	0,708	0,573	0,002	0,002
1803	Outros produtos do refino	0,0551	0,068	0,002	0,002
1804	Produtos petroquímicos básicos	0,0554	0,060	0,002	0,002
1805	Resinas	0,5664	0,534	0,002	0,002
1903	Outros produtos químicos	0,1544	0,174	0,019	0,018
2205	Outros produtos têxteis	0,4939	0,393	0,006	0,006
2601	Arroz beneficiado	0,2142	0,178	0,281	0,319
2602	FARINHA DE TRIGO	0,2865	0,325	0,287	0,325
2603	Outros produtos alimentícios	3,2352	3,503	0,352	0,391
2901	Açúcar	0,7580	0,763	0,001	0,001
3001	Óleo vegetal bruto	0,2305	0,256	0,074	0,077
3002	Óleo vegetal refinado	0,1220	0,209	0,167	0,164
3101	Rações e outros produtos	0,1100	0,132	9,058	8,638
3102	Bebidas	0,0166	0,025	8,785	8,391
3201	Produtos diversos	0,6044	0,648	0,040	0,040
3301	Serviços industriais de utilidade	0,7250	1,765	0,000	0,000
3401	Produtos de construção civil	0,1013	0,092	0,000	0,000
3501	Margem de comércio	6,9665	6,851	0,010	0,010
3601	Margem de transporte	2,7120	2,494	0,000	0,000
3701	Comunicações	0,1877	0,483	0,000	0,000
3802	Serviços financeiros	0,3640	0,130	0,000	0,000
3902	Outros serviços	0,5315	0,376	0,095	0,092
4001	Serviços prestados a empresa	0,9282	1,172	0,000	0,000
4101	Aluguel de imóveis	0,1472	0,136	0,019	0,021
	Subtotal	66,91	61,591	19,21	18,518
	Outros	3,30	0,038	0,79	0,009
	Demanda final (C+I+G+X)	-	-	80,00	80,549
	Valor adicionado (w+j+a+l)	29,79	34,567	-	-
	Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborada a partir das Matrizes de Insumo-Produto (IBGE, 1985 e SOUZA, 1995a)

Os coeficientes técnicos para o segmento moageiro mostram que, em 1985, do total de recursos gastos 5,17% foram desembolsados na aquisição do trigo nacional, reduzindo para 0,39% em 1995. Mas, apesar da participação do trigo nacional, este último coeficiente técnico pode estar incoerente com a realidade.

A indústria moageira teve dispêndio de 19,49% com outros produtos agropecuários em 1985, passando para 21,75% em 1995. Este coeficiente parece não fazer muito sentido, visto que, esta indústria não possui estrutura para a utilização de produtos substitutos, limitando-se apenas a moagem de trigo.

O segmento moageiro gastou 0,21% com a atividade papel celulose, papelão e artefatos no ano de 1985, aumentando para 2,43% em 1995. Este coeficiente pode ser explicado pelo aumento no número de produtos lançados no mercado e com isso, aumentou a utilização de embalagens. Quanto ao setor de serviços, o segmento moageiro teve dispêndio de 6,97% na atividade margem de comércio em 1985, reduzindo para 6,85% em 1995. Isso significa que, apesar da redução na produção interna, o segmento moageiro apresenta o mesmo dispêndio no armazenamento e aquisição do trigo importado. Em 1985, o governo era responsável pelo armazenamento e repassava aos moinhos cotas mensais, mas atualmente importam em épocas escalonadas com objetivo de reduzir custos.

A jusante do segmento moageiro, a atividade rações e outros produtos alimentares, que engloba os segmentos de ração para animais, as indústrias de massas, biscoitos e a panificação, teve dispêndio de 9,06% com produtos oriundos deste segmento no ano de 1985, ampliando para 9,55% em 1995.

Por fim, a atividade bebidas teve um dispêndio de 8,78% em 1985 com a aquisição de produtos oriundos da indústria moageira, reduzindo para 8,39% em 1995. Os coeficientes desta indústria parecem não fazer muito sentido em vista de que os produtos contemplados por estas indústrias aparentemente não utilizam derivados de trigo.

O restante dos dispêndios das atividades foi realizado com pagamentos de salários, taxas de juros, pagamentos com aluguéis, lucro das empresas, impostos e depreciação das indústrias o que corresponde ao valor adicionado. Da mesma forma, as aquisições das demais atividades a jusante da cadeia produtiva

correspondem ao consumo intermediário (pelas atividades), consumo privado, gastos do governo, investimentos e o saldo da balança comercial, resultando na demanda final.

Os dois caminhos resultam no valor bruto da produção, um no momento da aquisição dos insumos a montante da cadeia produtiva e o outro quando estes são transformados em produtos a jusante e vendidos aos demais segmentos da economia.

Diante disso, a análise insumo-produto é um importante instrumental para o estudo de cadeias produtivas (apesar das limitações) por apresentar toda a estrutura produtiva de uma economia, mostrando as relações intra e inter-setoriais. No presente estudo, este modelo apresentou-se como ferramenta auxiliar, pois, a partir dela foi possível calcular impactos sobre a utilização dos principais insumos e sobre a geração de emprego nas principais atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo.

Apesar de alguns coeficientes técnicos não se mostrarem coerentes, o modelo insumo-produto permite a visualização de todas as relações dentro da economia. No entanto, se tomarmos medidas que venham mostrar a realidade destas atividades através destes coeficientes o modelo, com base nestas informações, permitirá mais segurança no momento de tomar decisões.

No capítulo a seguir, apresentam-se os resultados de impactos, alterando os níveis de produção e a apresentação das relações dentro da cadeia produtiva.

CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

A cadeia produtiva do trigo no Brasil apresenta-se de forma bastante desarticulada e com baixo nível de integração e coordenação vertical, entretanto é considerada muito importante à medida que possui alta capacidade na geração de emprego e renda. No setor primário, a cultura do trigo é uma das principais atividades agrícolas durante o período de inverno principalmente no Rio Grande do Sul e Paraná.

Assim sendo, neste capítulo discutem-se as relações dentro da cadeia produtiva do trigo e as possibilidades de integração dos agentes envolvidos. Também realizam-se simulações, alterando a produção através da demanda final em relação a geração de empregos, Valor Bruto da Produção e utilização de insumos nas atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo.

5.1 - RELAÇÕES DENTRO DA CADEIA PRODUTIVA

A cadeia produtiva do trigo no Brasil se apresenta com alto grau de desarticulação, limitando a competitividade a alguns segmentos. Assim, ela é limitada pelo elo menos competitivo que é o segmento agrícola, porque produz apenas parte do trigo consumido no Brasil. Mas este segmento poderá se beneficiar com a integração contratual entre os elos da cadeia produtiva. Desta forma, cada ação tecnicamente independente é executada por um agente especializado, que irá relacionar-se diretamente com um ou mais agentes também ligados à cadeia.

Considerando este aspecto, as cadeias mais organizadas, como por

exemplo a de aves e suínos, apresentam grande número de produtos finais e são articuladas através de contratos de fornecimento de matérias-primas. Com isso, diversificam-se as empresas na área de transformação e ampliam-se as relações intra e inter-setoriais. Em vista disso, as indústrias demandaram mais insumos, mão-de-obra e matérias-primas para a produção e da mesma forma nas atividades intermediárias.

Diante disso, nesta seção procura-se compreender as relações dentro da cadeia produtiva do trigo, bem como as possibilidades de integração de seus agentes, contribuindo com isso para aumentar a participação da produção brasileira do cereal no consumo interno.

5.1.1 - Dimensão do consumo

O consumo e distribuição dos produtos derivados do trigo envolvem grande número de agentes, incluindo as dimensões da produção indústria de transformação e indústria moageira.

ZYLBERSZTAJN (1995) aponta para a crescente exigência dos consumidores por produtos de qualidade e variedade. E, neste sentido, as cadeias produtivas devem adaptar-se a essas novas tendências.

Diante disso, a percepção de que existe um ator de fundamental importância, que é o consumidor final dos produtos gerados pela cadeia, pode ser estendida à percepção de que existem vários atores que contribuem ou interferem de algum modo na finalização do produto.

Como os dados disponíveis apontam um baixo consumo relativo de derivados do trigo no Brasil, esta cadeia produtiva deve se preparar para buscar

novas formas de trabalhar os produtos e sua imagem de forma a ampliar o número de consumidores.

Assim, é importante destacar os seguintes aspectos:

- a) Em nível nacional, 60% da farinha é destinada a produção de pão. E deste 90% destinada à produção de pães do tipo francês e apenas 10% da matéria-prima é utilizada para a produção de pão do tipo industrial.
- b) Do restante da matéria-prima, 30% é destinado à indústria de massas e 10% para o mercado de doces e biscoitos.
- c) Em virtude da renda e munidos por alguns “tabus” de que estes produtos engordam os consumidores brasileiros apresentam baixo consumo de derivados de trigo.

Cabe analisar que o consumo de derivados de trigo no Brasil está muito concentrado em um único produto que é o pão do tipo francês. O consumo dele, apesar de apresentar-se em níveis abaixo do exigido pela Organização Mundial da Saúde, é considerado pela literatura como um bem inferior, ou seja, com o aumento da renda do consumidor reduz o seu consumo. Outro aspecto a ser considerado é o de que a matéria-prima utilizada para a produção de pão do tipo francês, apesar da exigência por qualidade, não apresenta grandes variabilidades.

No entanto o segmento de massas, biscoitos e pães industrializados possui grande potencial de crescimento da demanda. Estes são os setores mais exigentes na diversificação de matérias-primas e onde apresenta grande potencial de integração vertical para trás, através de contratos, na cadeia produtiva.

Desta forma, as relações que permeiam a dimensão do consumo de derivados de trigo contêm inúmeras ameaças e oportunidades que devem ser melhor compreendidas e equacionadas de forma a nortear e ampliar a cadeia produtiva do trigo. Assim, identificando o potencial de consumo de determinados derivados, estes serão repassados para os demais elos da cadeia produtiva, culminando com a necessidade de matérias-primas específicas e com isso, a viabilidade de uma parte da produção nacional de trigo.

5.1.2 - Dimensão da indústria de transformação

A indústria de transformação é composta por aquelas que adquirem a farinha dos moinhos e a transformam em pão, massas, biscoitos e demais derivados. Conforme mencionado na seção 5.1.1, o maior percentual de matéria-prima (farinha) é utilizado para a produção de pães do tipo francês.

A indústria de transformação adquire a farinha junto à indústria moageira e é realizada através de contratos de fornecimentos regulares que privilegiam a qualidade e a regularidade da matéria-prima.

Este segmento é considerado como o elo mais importante para a ampliação na integração na cadeia produtiva do trigo, mediante dois aspectos:

- a) Ampliar e diversificar a oferta produtos, atendendo as exigências do consumidor.
- b) Exigir do segmento moageiro farinhas com características específicas para a produção de determinados produtos.

Neste sentido, a indústria de transformação apresenta-se como importante elo na organização da cadeia produtiva à medida que as relações, para a frente, atendam e tragam novidades para o consumidor e, para trás, exigindo da

indústria moageira determinadas matérias-primas.

5.1.3 - Dimensão da Indústria moageira

A indústria moageira adquire a matéria-prima diretamente das cooperativas, em leilões públicos realizados pelo governo, principalmente quando o produto for contemplado pelo Prêmio de Escoamento de Produto (PEP), de corretores ou importando diretamente.

Este segmento apresenta integração já identificada para a frente na cadeia produtiva, principalmente na produção de misturas prontas e sobremesas através de *joint ventures* e contratos de fornecimento de farinhas para algumas indústrias de transformação.

A grande vantagem da integração vertical é que possibilita a especialização de suas atividades e produtos, juntando os segmentos com interesses comuns. Mas esta realidade ainda é pouco incipiente na cadeia produtiva do trigo no Brasil. Entre os aspectos mais importantes que impedem o aumento da integração podemos citar:

- a) A disponibilidade de trigo no mercado mundial e principalmente pela proximidade com a Argentina, principal exportador para o Brasil.
- b) A importação pela indústria de transformação de farinha, principalmente da Argentina a partir de 1992, que em 1997 representou 4,8% do consumo interno, com previsão para 1998 de 7,9%.

Assim, cada segmento possui alternativas e ameaças de abastecimento de suas fontes de matérias-primas de forma regular. Mas as facilidades nas importações também se estendem a outros segmentos na cadeia produtiva, como o de produtos prontos, tornando-os uma ameaça para a indústria de

transformação. Desta forma, a integração vertical para frente ou para trás apresenta-se como alternativa para ampliar a competitividade na cadeia produtiva e, com isso, reduzir as ameaças que os produtos importados representam para todos os seus segmentos.

Outro aspecto a ser considerado é a aquisição por parte de alguns grupos moageiros de indústrias de transformação, caracterizando, assim, uma coordenação vertical da cadeia produtiva para a frente. A unidade moageira produzirá farinhas específicas para atender suas próprias exigências e, conseqüentemente, ampliará suas margens de comercialização.

O resultado desta coordenação e integração vertical poderá ser repassado para os produtores agrícolas à medida que os mesmos poderão produzir parte da matéria-prima destinada aos moinhos através de contratos.

5.1.4 - Dimensão da produção agrícola

Na cadeia produtiva do trigo, o segmento agrícola é o que apresenta maiores dificuldades para viabilizar e ampliar sua produção e, em parte, em virtude da pouca organização e representatividade deste segmento nas instâncias políticas de discussões. Outra consideração importante a ser realizada em relação aos produtores de trigo é a perda da renda, gerada pela atividade relativa ao período de intervenção estatal.

Neste sentido, as unidades produtivas em geral não se relacionam diretamente com os fabricantes de insumo a sua montante, salvo no caso dos grandes produtores, que realizam suas compras diretamente da indústria. Uma parte se relaciona com cooperativas, onde desfrutam de vantagens nas compras em comum, beneficiando-se de preços vantajosos, já que elas operam em

grandes escalas e com margens mínimas.

A jusante, a atividade apresenta relações incipientes com os demais elos da cadeia produtiva e um dos motivos pode ser o tipo de matéria-prima produzida. Ela é de forma homogênea semelhante ao produto importado, mas aquela apresenta-se com melhores preços e condições de pagamentos. Desta maneira, o moageiro prefere adquirir sua matéria-prima no mercado internacional, privilegiando-se das condições oferecidas.

Mas, no Paraná, entretanto, o cultivo de trigo através de contratos entre a atividade agrícola e indústria moageira já é realidade, principalmente entre pequenos e médios moinhos. O acordo é realizado mediante o adiantamento pelo moinhos de parte dos recursos que seriam pagos na comercialização do trigo. Através deste mecanismo, uma parte dos produtores daquele estado pôde realizar o plantio da safra 1998, sem as opções dos mecanismos financeiros tradicionais, a exemplo, o crédito rural. Desta maneira, o produtor e a indústria moageira dividem os riscos e a primeira possuirá parte da matéria-prima necessária para o processamento no próximo ano e ao produtor cabe a certeza do pagamento através do produto.

No que tange a dinâmica de comercialização, a necessidade de determinada matéria-prima na indústria de transformação poderá fazer com que ocorra a ampliação do número de contratos entre os elos na cadeia produtiva. Um dos fatores que poderá tornar estes contratos mais freqüentes é a identificação por parte da indústria moageira e de transformação de quais são as exigências em relação à matéria-prima.

Com a ampliação do número de produtos na cadeia produtiva do trigo as

indústrias de transformação demandaram matéria-prima com determinadas características. Com isso, abre-se espaço para contratos de fornecimento, vinculando a produção diretamente com a agroindústria, aumentando a integração da cadeia produtiva e tornando-a mais competitiva.

A possibilidade do cultivo de trigo através de contratos entre produtores e indústria moageira impõe interesses comuns entre dois elos da cadeia produtiva. Da mesma forma, a indústria de transformação necessitará de matérias primas específicas, atuando de forma conjunta com os moinhos.

Com a diversificação e ampliação de produtos no mercado, o consumidor passa a nortear toda a cadeia produtiva. Assim, identificando em primeiro lugar o consumidor, suas características, padrões de preferência, tendências de mudanças, formas de organização social e capacidade de interferir sobre a cadeia torna-a mais competitiva e dinâmica no tempo.

Neste sentido ZYLBERSZTAJN (1995) afirma que a competitividade de uma cadeia pode estar totalmente atrelada a sua capacidade de adaptar-se rapidamente às mudanças dos padrões de preferência dos consumidores. Ele também pressupõe a existência de canais contínuos de negociação dentro das cadeias. Sempre que o ambiente econômico ou social se modificam e, com isso, as margens são realocadas ou negociadas.

Mas isso só é possível com a maturidade da cadeia produtiva. Definida por FARINA e ZYLBERBERSZTAJN (1991) apud ZYLBERBERSZTAJN (1995) como a forma pela qual cada ator na cadeia produtiva entende o seu consumidor e também ligada à eficiência pela qual pode adaptar-se às novas situações de mercado.

Na cadeia produtiva do trigo no Brasil, esta realidade ainda é incipiente e seus atores atuam de forma isolada e desarticulada, limitando a competitividade a alguns elos mais concentrados e, conseqüentemente, capitalizados ⁴³. Neste sentido, é importante a integração dos elos de forma a aumentar a competitividade de todos os agentes envolvidos na cadeia produtiva.

5.2 – IMPACTOS NAS PRINCIPAIS ATIVIDADES LIGADAS À CADEIA DO TRIGO

A partir do modelo de insumo-produto de LEONTIEF para a economia brasileira, em 1995 foi calculada a matriz de requisitos diretos e indiretos por unidade de produção com a qual foram realizadas algumas conjecturas sobre os efeitos e mudanças na demanda final. No ano de 1995, a produção de trigo correspondeu a 1.436,5 mil toneladas e a área cultivada foi de 977,8 mil hectares.

A cadeia produtiva do trigo apresenta muitas relações a montante à medida que o setor primário necessita de vários insumos para a produção e a jusante quando expõe a sua matéria-prima até o consumo final. Dada a sua importância, serão realizadas simulações com diferentes níveis de produção, observando seus impactos na estrutura da economia brasileira.

Neste sentido, esta seção tem como objetivo apresentar os impactos de mudanças na demanda final da atividade agrícola. Procurou-se identificar os efeitos de aumentos na demanda final, quando realizados investimentos na atividade trigo em grão, *ceteris paribus* sobre as produções, indicadas pelo Valor Bruto da Produção (VBP) das demais atividades, conforme tabela 9.

⁴³ Atuando de forma isolada, a exemplo, o segmento moageiro se beneficia de empréstimos internacionais para a aquisição de trigo com prazo de um ano e juros de 6% ao ano. Num segundo

Tabela 9 - Apresentação resumida das simulações realizadas com a matriz insumo-produto de 1995.

Ordem	Produção (em t)	Aumento na produção (%)
1995 *	1.436.500	-
Simulação 1	1.580.150	10
Simulação 2	1.867.450	30
Simulação 3	2.154.750	50
Simulação 4	2.873.000	100
Simulação 5	3.500.000	144
Simulação 6	5.000.000	248
Simulação 7	6.000.000	318
Simulação 8	7.000.000	387
Simulação 9	8.500.000	492

* A produção de 1995 corresponde ao valor de VBP para a atividade trigo em grão que é apresentado na matriz insumo-produto para aquele ano.

Na matriz insumo-produto, o vetor de demanda final corresponde as alterações exógenas e, neste sentido, é o único mecanismo que pode ser alterado no momento da realização de impactos. Assim, sua alteração obedeceu ao aumento da produção de grãos, ou seja, quando o objetivo era aumentar o VBP em 10% que resultaria no mesmo aumento da produção, a demanda final foi acrescida de forma a alcançar este percentual ⁴⁴.

Os aumentos estipulados na demanda final partem do pressuposto de que ocorram mais investimentos por parte do governo em programas de incentivo à atividade primária, contemplando, assim, a atividade do trigo. Na seção 3.1.6 realizou-se uma discussão sobre os principais mecanismos de comercialização do trigo. Entre eles está o Prêmio de escoamento de Produto (PEP), que consiste em um subsídio pago no momento da comercialização. Neste sentido, o governo altera a demanda final ao ampliar os seus gastos com este programa. Como na

momento, a indústria de transformação também poderia utilizar este mecanismo para importar farinha e, na sequência, a importação de produtos elaborados.

⁴⁴ Para se alcançar o percentual de aumento em cada simulação atribuiu-se valores na demanda final (Y), $(X = [I - A]^{-1} * Y)$ até alcançar o VBP desejado. De posse do novo VBP (X) para cada simulação calculara-se os impactos.

agricultura brasileira a oferta de produtos responde ao aumento dos preços, o programa garante uma remuneração ao trigo, induzindo ao seu plantio. Assim, as alterações na demanda final são oriundas de gastos do governo com a atividade trigo em grão ⁴⁵.

Se assim ocorrer, os resultados comprovaram alterações nos níveis de utilização de insumos intermediários com a ampliação da área cultivada e, como consequência, mais empregos e renda gerados na economia brasileira a partir de aumentos na produção de trigo, como será visto a seguir.

⁴⁵ Considerando as informações da seção 3.1.6, com média do PEP em R\$ 29,84, o governo para subsidiar 1.000 t gastaria R\$ 29.840,00. Se esta mesma quantidade fosse importada, o governo teria que gastar aproximadamente R\$ 168.000,00 de suas reservas.

5.2.1 - Impactos sobre o nível de emprego

A abertura comercial, principalmente a partir dos anos 1990, forçou as empresas a se reestruturar em busca de maior competitividade. Com isso, uma das alternativas foi a automação industrial e a mecanização de várias atividades no campo, o que resultou na redução da demanda por mão-de-obra em cada unidade produzida.

Pretende-se nesta seção fazer uma avaliação da geração de emprego no segmento produtivo de trigo em grão e na indústria moageira através da matriz insumo-produto. As informações de empregos gerados na economia brasileira foram disponibilizadas pela Fundação Brasileira de Geografia e Estatística através da elaboração de um vetor (E_s), que corresponde aos empregos setoriais. De posse deste vetor, foi possível determinar os empregos por atividades através da matriz insumo-produto para o ano de 1995. Em toda a economia brasileira neste ano, foram gerados 61.226,1 mil postos de trabalho, sendo o setor primário responsável por 15.163 mil empregos, o equivalente a 25,8% do total.

Por conseguinte, para o ano de 1995, as principais atividades relacionadas à cadeia produtiva do trigo geraram os postos de trabalho, descritos na tabela 10. Isso não significa que apenas a atividade primária é capaz de alavancar todos os empregos gerados, mas parte dos mesmos são influenciados por esta atividade. As atividades abaixo possuem forte influencia na geração de emprego, quando a atividade trigo em grãos for estimulada, prova disso são os seus coeficientes técnicos, mostrados na matriz inversa de LEONTIEF.

Tabela 10 - Empregos gerados nas principais atividades ligadas à cadeia

produtiva do trigo no Brasil em 1995.*

Atividades	Nº de empregos gerados	% do total
Trigo em grão	40.108	0,35
Fabricação de máquinas e equipamentos	382.392	3,30
Óleos combustíveis	16.009	0,14
Aubos	57.965	0,50
Outros produtos químicos ¹	72.380	0,62
Farinha de trigo	44.572	0,38
Papel, celulose, papelão e artefatos	561.440	4,84
Produtos da borracha ²	72.111	0,62
Produtos petroquímicos básicos ³	17.633	0,15
Outros produtos alimentares beneficiados ⁴	382.161	3,30
Rações e outros produtos alimentares ⁵	415.700	3,59
Margem de comércio ⁶	7.311.095	63,13
Margem de transporte ⁷	2.210.481	19,08

Fonte: IBGE. ¹ Contempla os fungicidas, inseticidas e herbicidas; ² pneus e câmaras para tratores e máquinas de terraplanagem; ³ uréia; ⁴ vários derivados da farinha; ⁵ rações, gelatinas, biscoitos e outros produtos de padarias; ⁶ armazenamento, margens de comércio autônomos e representantes comerciais.

* No anexo J é apresentada a tabela completa com todas as atividades e os postos de trabalho gerados (terceira coluna).

No ano de 1995, o segmento produtivo de trigo foi responsável pela geração de 40.108 postos de trabalho diretos. Diante disso, é possível afirmar que cada 24,4 hectares cultivados com trigo geraram um emprego direto. Deste modo, partindo-se deste coeficiente e, observando a redução da área cultivada com o cereal em 335 mil hectares do ano de 1996 em relação a 1997, deixaram de ser gerados 13.729 postos de trabalho na atividade agrícola durante o período de ocupação com a cultura, principalmente no Paraná e Rio Grande do Sul.

Na tabela 11 apresentam-se os resultados de simulações com os aumentos nas produções de trigo no Brasil, conforme tabela 9. Nesta optou-se por mostrar

apenas as principais atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo com elevada relação e que são mostradas através dos coeficientes técnicos da matriz insumo-produto. A tabela completa com todos os níveis de emprego gerados com diferentes produções é apresentada no anexo J.

Em relação a toda a economia brasileira, os impactos resultaram em um acréscimo de 5.422 empregos na simulação 1, de 27.110 na simulação 3, de 77.937 na simulação 5, de 172.485 na simulação 7, e de 266.873 na simulação 9, anexo J.

A geração de emprego nas principais atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo são apresentados na tabela 11. O maior número de empregos é gerado na própria atividade agrícola, denominados impactos diretos. Desta maneira, na simulação 1 com aumento da produção de 10% em relação a 1995, mais 4.011 postos de trabalho seriam gerados resultando em 44.119 empregos. Analogamente, a geração de emprego para as demais simulações até atingir a 197.333 postos de trabalho na simulação 9.

A maioria dos empregos é gerada dentro da própria atividade agrícola, representando 74% do total e o restante, nas demais atividades, com destaque para: margem de comércio (armazenamento e comercialização) com 2,3%; margem de transporte com 1,1%; rações e outros alimentos com 0,6%; indústria de fertilizantes com 0,4%; e outros produtos químicos (corresponde as indústrias de inseticidas, fungicidas e herbicidas) com 0,2%. As atividades ligadas ao setor primário apresentaram 18,3% de impacto nos empregos gerados, com destaque para a cultura do milho que ampliou 190 postos de trabalho, o que representa 3,5% do total com o aumento de 10% na produção de trigo em grão (tabela 11 e

anexo J).

Tabela 11 - Impactos na geração de empregos nas principais atividades ligadas à cadeia produtiva com as alterações na demanda final da atividade trigo em grão no Brasil, 1995.

Atividades	Empregos gerados com o aumento da produção								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Trigo em grão	4.011	12.005	20.047	40.095	57.630	99.476	127.540	155.219	197.333
Fab. de máquinas e equipamentos	6	16	27	54	77	133	170	207	265
Óleos combustíveis	1	4	7	13	18	31	40	49	62
Azubos	20	59	99	199	286	494	633	770	979
Outros produtos químicos	12	35	58	115	166	286	367	446	567
Farinha de trigo	2	6	11	21	30	52	67	81	103
Papel, celulose, papelão e artefatos	8	23	38	76	110	190	243	296	377
Produtos da borracha	1	2	4	7	11	18	23	28	36
Produtos petroq. básicos	1	4	6	11	17	28	36	44	56
Outros produtos alim. beneficiados	3	7	12	23	33	56	72	88	161
Rações e outros produtos alimentares	34	101	169	339	487	841	1078	1312	1.668
Margem de comércio	123	370	618	1237	1778	3068	3934	4.788	6.087
Margem de transporte	58	172	287	574	825	1425	1827	2.223	2.826
Total	4.280	12.804	21.383	42.764	61.468	106.098	136.030	165.551	210.520

Fonte: Dados obtidos a partir de cálculos realizados pelo autor.

Diante disso, podemos afirmar que, na cadeia produtiva do trigo, a atividade agrícola é um importante indutor na geração de emprego. Nas indústrias moageiras e de transformação, para a frente do setor agrícola, apresentam-se com pouco poder de geração de empregos. Aparentemente, o que se percebe, nestes casos, é que estas indústrias operam na atualidade com grande parte do produto importado e o trigo nacional somente viria substituí-lo.

As indústrias que fornecem insumos para o segmento agrícola também não apresentaram grandes variações na geração de empregos no Brasil, considerados os postos de trabalho indiretos. Nestes casos, poderiam-se fazer duas suposições. A primeira, seria que, para atender a expansão da produção a indústria não necessitou de contratação de mão-de-obra ou os coeficientes técnicos da matriz insumo-produto não mostram a realidade das atividades ligadas a este segmento.

Percebe-se que a atividade agrícola em si possui alto poder de geração de empregos. Neste sentido, considerando uma produção brasileira de 5.000 mil toneladas, o que representa 59% do consumo interno, seriam gerados, a partir da matriz de 1995, mais 99.476 empregos e, com isso, entrariam na economia brasileira por volta de R\$ 19.397.820,00 como pagamento em salários ⁴⁶.

Portanto isso mais uma vez vem comprovar a importância do segmento tritícola para o Brasil, principalmente no momento em que o maior desafio dos governantes é a geração de emprego e renda no meio rural, contribuindo para a desconcentração da renda e a redução da migração do campo para a cidade.

5.2.2 - Impactos sobre a produção e no uso de insumos

Nesta segunda parte, procurou-se avaliar os impactos no Valor Bruto da Produção das atividades ligadas à cadeia do trigo e em suas aquisições intermediárias de insumos. As variações aqui apresentadas partem sempre da produção em 1995, de 1.436,5 mil toneladas de trigo e representado na matriz insumo-produto nos níveis de demanda intermediária e final resultando no VBP.

⁴⁶ Para este cálculo foi considerado um salário de R\$ 195,00 (1,5 salários mínimos) como remuneração de cada emprego.

Assim como proposto, a tabela 12 apresenta as variações percentuais nos níveis de VBP, quando realizadas as simulações. Os valores apresentados aparentemente parecem pouco significativos, mas indicam o aumento percentual em relação a todas as indústrias daquela atividade.

Os maiores impactos no VBP das atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo, ocorreram na indústria de adubos, outros produtos químicos, seguido de óleos combustíveis. Para a indústria de adubos na simulação 5, quando a produção atingiu a 3.500 mil toneladas, o VBP desta atividade teve um acréscimo de 0,49%; para uma produção de 7.000 mil toneladas, contempladas na simulação 7, o aumento foi de 1,09%; e na simulação 9, que corresponde a produção de 8.500 mil toneladas, o acréscimo foi de 1,69%. Neste contexto, o conjunto das indústrias de fertilizantes amplia a venda de seus produtos para a atividade trigo em grão neste percentual. E a indústria de óleos combustíveis amplia o fornecimento em 0,39% com o aumento na produção de trigo. Analogamente, a apresentação dos demais valores segue a mesma sistemática.

Tabela 12 - Impactos no VBP das atividades ligadas à cadeia produtiva, com as alterações na demanda final da atividade trigo em grãos no Brasil, 1995.

Atividades	Variações no VBP das atividades ligadas ao trigo (%)								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9

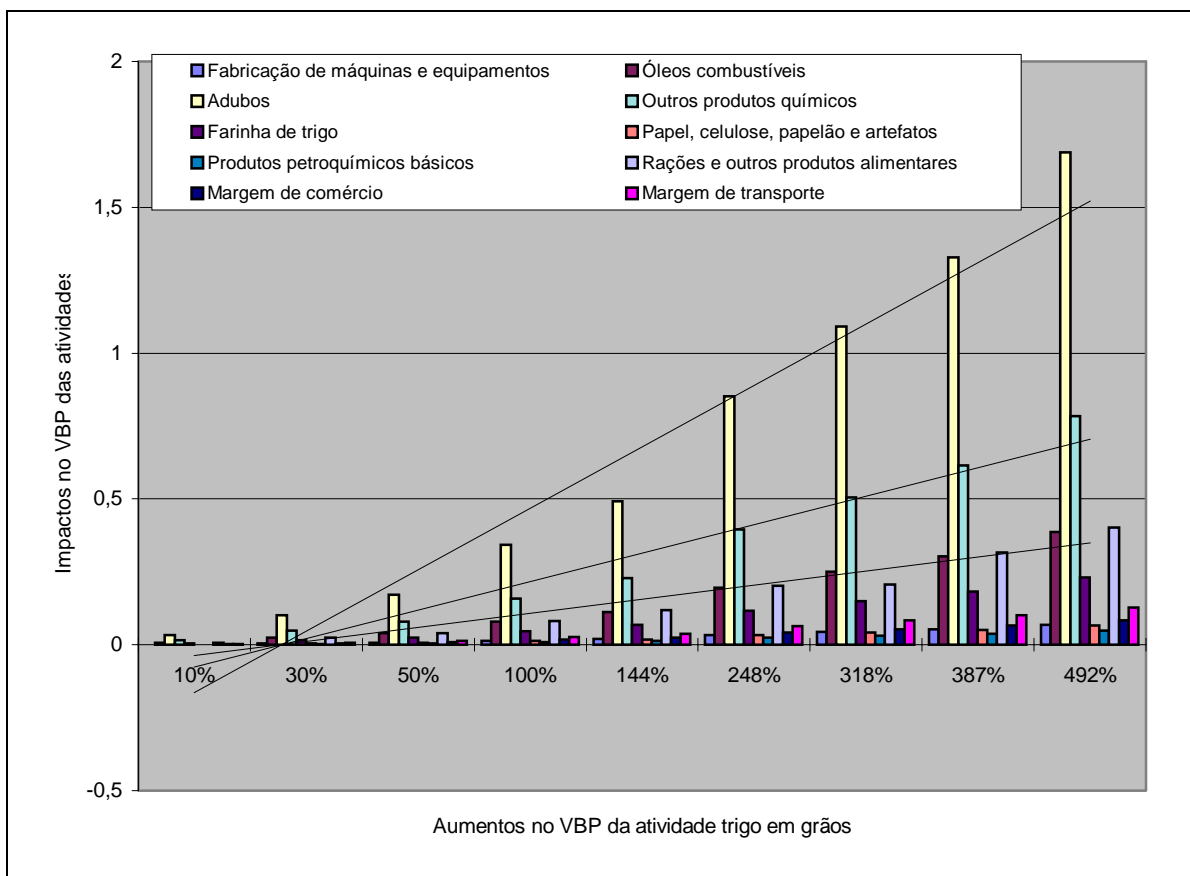
Trigo em grão	10	30	50	100	144	248	318	387	492
Fab. de máquinas e equipamentos	0,001	0,004	0,007	0,014	0,020	0,034	0,044	0,054	0,068
Óleos combustíveis	0,008	0,024	0,040	0,079	0,113	0,195	0,250	0,304	0,386
Adubos	0,034	0,102	0,171	0,343	0,493	0,851	1,092	1,329	1,689
Outros produtos químicos	0,016	0,048	0,080	0,159	0,229	0,395	0,506	0,616	0,783
Farinha de trigo	0,005	0,015	0,024	0,047	0,068	0,117	0,150	0,182	0,231
Papel, celulose, papelão e artefatos	0,001	0,004	0,006	0,013	0,019	0,033	0,043	0,052	0,067
Produtos petroquímicos básicos	0,001	0,003	0,004	0,009	0,014	0,024	0,031	0,038	0,048
Rações e outros produtos alimentares	0,008	0,025	0,041	0,082	0,118	0,203	0,206	0,316	0,402
Margem de comércio	0,002	0,005	0,009	0,017	0,024	0,042	0,054	0,066	0,083
Margem de transporte	0,003	0,008	0,013	0,026	0,037	0,064	0,083	0,101	0,128

Fonte: Dados obtidos segundo cálculos realizados pelo autor.

¹ Corresponde às simulações, conforme tabela 9.

O gráfico 5 foi construído a partir das simulações que estão apresentadas na tabela 12. Verifica-se que os aumentos na demanda final da atividade trigo em grãos teriam por efeito aumentos (aparentemente) lineares nas produções das atividades. A atividade adubos, que contempla a indústria de fertilizantes, foi a que teve maior impacto com a alteração na demanda final. Este item, conforme anexo H e I, corresponde a 17,96% e 12,70% dos custos de produção do trigo no Rio Grande do Sul e Paraná, respectivamente. Em seguida, a atividade “outros produtos químicos”, que contempla a indústria de fungicidas, inseticidas e herbicidas, seguido por “óleos combustíveis”.

Gráfico 5 - Impactos no VBP das atividades ligadas a cadeia do trigo com a alteração na demanda final do trigo em grãos no Brasil em 1995.



Fonte: Dados obtidos segundo cálculos realizados pelo autor

Com os novos níveis de produção desejados, através do aumento na demanda final da atividade tritícola, ampliam-se a utilização de insumos nas atividades intermediárias e, com isso, mais fertilizantes, máquinas, equipamentos, combustíveis, defensivos agrícolas são consumidos no sentido de alcançar esta meta.

Neste sentido, na tabela 13 apresentam-se os impactos nos níveis de consumo intermediários das atividades ligadas à cadeia produtiva do trigo. Na simulação impôs-se a rigidez dos coeficientes do sistema insumo-produto, em que se mantêm as proporções constituintes do produto total nos mais diversos impactos. Os dados da Tabela 13, relativos a essa simulação estão contemplados no gráfico 6.

Tabela 13 - Impactos nas aquisições de insumos das atividades ligadas à

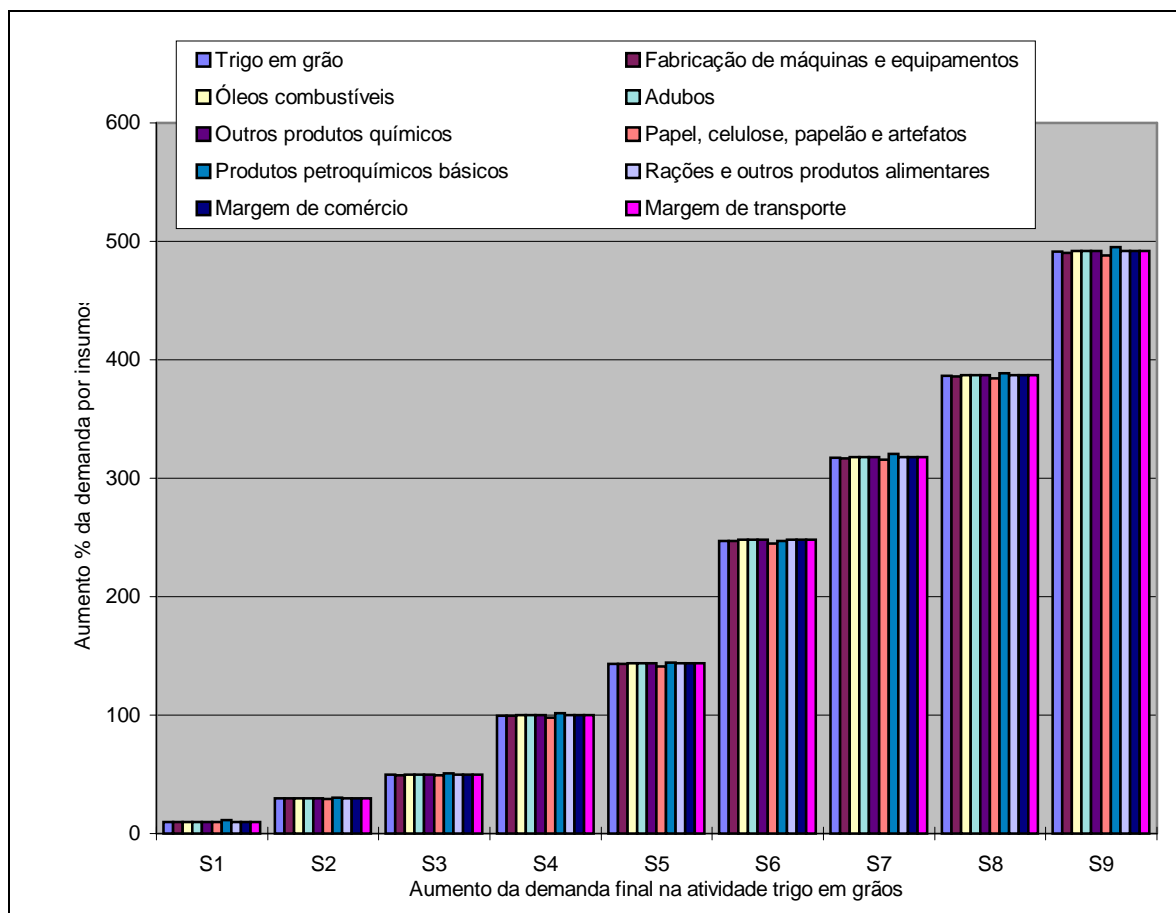
cadeia produtiva, com as alterações na demanda final da atividade trigo em grão no Brasil, 1995.

Atividades	Variações nas aquisições de insumos (%)								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Trigo em grão	9,9	29,8	49,7	99,4	143,5	247,2	317,4	386,3	491,3
Fabricação de máquinas e equipamentos	9,6	29,8	49,4	99,4	143,3	247,2	316,9	386,0	490,4
Óleos combustíveis	10,0	29,9	50,0	99,9	143,7	248,0	318,0	387,0	492,0
Aubos	10,0	29,9	50,0	100,0	143,7	248,0	318,0	387,0	492,0
Outros produtos químicos	10,0	29,9	50,0	100,0	143,7	248,0	318,0	387,0	492,0
Papel, celulose, papelão e artefatos	9,8	29,4	49,0	98,0	141,0	245,1	315,7	384,3	488,2
Produtos petroquímicos básicos	11,1	30,2	50,8	101,6	144,4	294,2	320,6	388,9	495,2
Rações e outros produtos alimentares	10,0	29,9	50,0	100,0	143,7	248,0	318,0	387,0	492,0
Margem de comércio	10,0	29,9	50,0	100,0	143,7	248,1	318,0	387,1	492,1
Margem de transporte	10,0	29,9	50,0	99,9	143,7	248,0	318,0	387,0	492,0

Fonte: Dados obtidos segundo cálculos realizados pelo autor.

A simulação comprova os pressupostos de LEONTIEF que afirma a rigidez dos coeficientes técnicos. As alterações nos níveis de demanda final, conforme simulação, poderiam fazer com que, na atividade agrícola, insumos fossem substituídos ao longo do processo, mas este aspecto é restrito na matriz insumo-produto, ou seja, não ocorre substituição dos insumos.

Gráfico 6 - Impactos com o aumento da demanda final na atividade trigo em grãos sobre as aquisições de insumos das atividades ligadas a cadeia do trigo no Brasil.



Fonte: Dados obtidos segundo cálculos realizados pelo autor.

Assim, obtêm-se os impactos dos aumentos nos insumos das atividades, quando ocorre alteração na demanda final e o seu crescimento induz ao aumento dos insumos intermediários. Com isso, ocorrem efeitos diretos e indiretos com o aumento na produção de trigo em grãos. Da mesma forma, isso acontece quando o objetivo é a geração de empregos.

Neste contexto, o modelo de insumo-produto tem grande utilidade para a realização de observações, quando ocorrem mudanças nos níveis de produção das atividades e seus reflexos em setores ligados a elas.

5.3 – LIMITAÇÕES E IMPEDIMENTOS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA

No Brasil existem 10 milhões de hectares aptos para o cultivo de trigo (SILVA, 1996). Diante disso, se toda a área fosse cultivada, considerando uma produtividade média, a exemplo, a de 1997, resultaria em excedente.

A possibilidade de ampliação na produção é viável sob vários aspectos, dentre os quais, podemos citar a evolução da pesquisa no desenvolvimento de cultivares, a disponibilidade de tecnologias e a ausência de culturas substitutas para o trigo durante o período de inverno.

Mesmo assim, a cultura do trigo ainda apresenta problemas de viabilidade econômica em grande parte das lavouras brasileiras. E entre os fatores que representam ameaças de maior influência negativa na competitividade da cultura do trigo foram considerados, o custos de produção, os fatores climáticos no Brasil e as facilidades nos financiamentos internacionais das importações de trigo. Diante disso, nesta seção serão discutidos estas três ameaças a cadeia produtiva do trigo.

5.3.1 - Custos de produção

O custo de produção do trigo no Brasil é mais elevado do que na Argentina, principal exportador para o mercado interno. A fertilidade natural dos solos e o regime de chuvas constante, aliado ao clima seco no período de colheita, favorecem a exploração do trigo naquele país.

O custo médio por tonelada de trigo produzido na Argentina é de R\$ 116,55 (INTA, 1996)⁴⁷. Nos Estados Unidos e Canadá os custos de produção são iguais ou superiores aos do Brasil. O preço comercializado no mercado internacional por

estes países, muitas vezes, é praticado com subsídios, conforme discussão na seção 3.2, tornando, assim, o trigo competitivo.

No Brasil, os custos de produção do trigo apresentam-se elevados se comparados com a Argentina, conforme anexos H e I. O clima úmido e solos com baixa fertilidade natural, mesmo aptos ao cultivo de trigo, necessitam de elevados custos com fertilizantes e tratamentos fitossanitários. Neste sentido, estes dois itens equivalem a 23,30% e 27,82% do custo de produção deste cereal no Rio Grande do Sul e Paraná, respectivamente.

Mas, apesar disso, existem produtores que apresentam rentabilidade para permanecer na atividade, eles vêm reduzindo seus custos médios com a elevação da produtividade por hectare. Assim, uma parte da produção brasileira é competitiva em relação ao trigo importado ⁴⁸.

Conforme o Censo Agropecuário 1995/96, relativo ao de 1985, no Rio Grande do Sul a produção deslocou-se para estabelecimentos com maior área física, conforme tabela 2. Com isso, os produtores mais capitalizados poderão investir na atividade obtendo economias de escala e, conseqüentemente, aumentar o percentual de produto competitivo no mercado.

No Paraná, o perfil dos produtores apresenta-se semelhante a 1985. Mesmo sendo cultivada em estabelecimentos menores, conforme tabela 2, apresenta vantagem competitiva. A colheita naquele estado é realizada antecipadamente ao

⁴⁷ O custo de produção segundo a Estacion Experimental Agropecuaria Marcos Juarez foi de US\$ 102,24 por tonelada para a safra de 1996.

⁴⁸ Segundo BEBER (1998) em São Luiz Gonzaga na propriedade da empresa Sementes Umbu, a produtividade média de 1991 a 1997 foi de 2.674 kg/ha, obtendo no ano de 1997 lucro líquido de 20,45%. Em Carazinho SQUILLJEE (1998) da Sementes São Bento de 1987 a 1997 obteve média de 2.974 kg/ha. Nesta propriedade a partir de 1992, todo o cultivo foi realizado com plantio direto e com isso, a produtividade média foi de 3.118 kg/ha.

Rio Grande do Sul e Argentina o que possibilita sua comercialização a preços mais elevados pela menor disponibilidade de produto no mercado.

5.3.2 - Fatores climáticos

A pesquisa agropecuária superou vários obstáculos na cultura do trigo, adaptando-a às condições climáticas, mas, mesmo assim, a qualidade do produto final é influenciada pelo clima. Em épocas chuvosas, o padrão de qualidade da matéria-prima é inferior e, conseqüentemente, o preço pago ao produtor. Estas condições também causam doenças, elevando os custos pela necessidade de maior número de tratamentos fitossanitários.

No Rio Grande do Sul, o clima apresenta-se com invernos chuvosos, o que eleva a necessidade de tratamentos fitossanitários, mas, em anos onde o período de colheita coincide com épocas de poucas chuvas, a matéria-prima final é de boa qualidade. Nestes casos, o preço obtido no mercado também é pressionado um pouco para cima.

Desta maneira, o clima possui alta correlação com a viabilidade econômica da cultura do trigo no Brasil. Invernos em que o regime de chuvas é constante e o ciclo final da cultura se desenvolve em períodos secos, ocorre uma redução nos custos de produção e o produto final apresenta-se de melhor qualidade. Da mesma forma, os invernos chuvosos contribuem para a elevação dos custos de produção e os riscos com o cultivo do cereal.

5.3.3 - Financiamentos externos para as importações

No ano de 1997, a produção brasileira de trigo atendeu a apenas 29,1% do consumo interno. O restante do produto foi oriundo de importações,

principalmente da Argentina e Canadá, que representaram, respectivamente, 76% e 17% da matéria-prima importada. Com isso, verifica-se que o consumo interno é muito dependente das importações. Apesar do potencial de produção interna, o trigo nacional não pode competir com o produto importado em função das possibilidades de financiamento das importações oferecidas pelo mercado internacional. Estes empréstimos possuem prazo de pagamento de até 360 dias com juros de 6% ao ano, tornando-se a importação do cereal bastante atrativa para os moinhos (DA SILVA, 1995).

Contrastando com isso, no mercado nacional, o trigo é comercializado com prazo de pagamento de no máximo 30 dias e com taxas de juros vigentes no mercado financeiro brasileiro bem mais elevadas do que as internacionais.

Deste modo, a comercialização do trigo nacional é dificultada e, cada elo envolvido possui seus entraves para que a mesma seja conduzida em condições semelhantes as do produto importado. Neste sentido, tanto o produtor primário como o segmento moageiro enfrentam dificuldades. O primeiro não possui condições de ampliar o prazo de recebimento dos recursos com a venda produto. E para o segmento moageiro buscar recursos no mercado financeiro interno para aquisição da matéria-prima significa mais custos em função das taxas de juros.

Diante disso, a importação é atrativa para o segmento moageiro, possibilitando que as indústrias ampliem suas margens de comercialização e o seu fluxo de caixa o que possibilita a elas realizar investimentos na modernização do parque industrial, reduzindo custos e tornando o segmento mais competitivo.

Assim, a produção nacional é colocada em segundo plano ou utilizada no momento de elevação dos preços internacionais ou ainda na ausência do produto

no mercado externo.

Este procedimento desarticula os elos da cadeia produtiva porque coloca seus atores com interesses diferenciados e isso está conduzindo os produtores de grãos a duas situações. Como os produtores são desarticulados com pouco poder de barganha nas decisões políticas, num primeiro momento reduzirão a área cultivada com o cereal para, posteriormente, abandonarem a atividade.

Diante disso, a cadeia produtiva do trigo precisa articular-se conjuntamente, no sentido de obter ganhos. A importação de trigo em grãos, num primeiro momento, poderá ser benéfica para a indústria moageira, mas da mesma forma o segmento de transformação final se valerá desta alternativa (financiamentos internacionais) para importar farinha. O resultado deste mecanismo é a crescente importação de farinha que, no ano de 1997, representou 4,7% do consumo interno e para 1998, as estimativas são de 7,9% da moagem interna.

Com a integração dos mercados e com a facilidade na transferência de produtos pela redução e/ou extinção de tarifas, uma das tendências é o aumento na importação de derivados prontos do trigo diretos para o consumidor ⁴⁹.

Assim, a cadeia produtiva do trigo, pela sua desarticulação, apresenta ameaças que vão além do trigo em grão. Em um primeiro momento, a atividade primária perde com as importações de trigo e os moinhos são os grandes beneficiados. A crescente importação de farinhas torna-se uma ameaça para a indústria moageira e beneficia a indústria de transformação e, finalmente, a importação de produtos acabados torna-se uma ameaça para a indústria de transformação final.

⁴⁹ Já vem ocorrendo e encontra-se no mercado variados produtos importados, principalmente massas e biscoitos. No Mercosul com a ausência de barreiras tarifárias esta tendência é ainda maior.

Diante disso, a cadeia produtiva do trigo no Brasil deverá estruturar-se e articular-se a partir do consumidor no sentido de aumentar a competitividade em todos os seus elos. Com a exigência por determinadas matérias-primas de características específicas, a pesquisa passa a ter papel fundamental na oferta de materiais genéticos ao setor primário. Assim sendo, o segmento agrícola poderá aumentar o percentual de produto competitivo no mercado brasileiro, gerando renda e emprego não só na atividade “trigo em grão”, mas também em outros elos da cadeia produtiva.

Portanto, buscar mecanismos que induzem ao aumento da área cultivada com trigo no Brasil não é tarefa fácil no momento em que ocorrem a integração dos mercados intra e interblocos e a formação de áreas de livre comércio. Neste contexto, com relação ao trigo brasileiro, podem-se fazer dois questionamentos. O primeiro, deve-se deixar os países que apresentam (aparentemente) vantagens competitivas produzir o cereal ou então deve-se incentivar a adoção de tecnologias e adotar um modelo de profissionalização da agricultura brasileira com o objetivo da eficiência técnica e econômica. Este estudo conduz à segunda alternativa. A cadeia produtiva do trigo no Brasil, e principalmente a atividade agrícola, é um importante indutor na geração de emprego e renda no meio rural. No ano de 1995, a produção foi de 16,8% do consumo interno e foram gerados 40.108 postos de trabalho diretos no campo com a cultura do trigo. Caso a produção brasileira se eleve para 59% do consumo (simulação 6), mais 99.476 postos de trabalho diretos seriam gerados e, se o objetivo for produzir 70% do consumo interno (simulação 7), outros 127.540 postos de trabalho seriam gerados durante o período de ocupação com a cultura.

Neste contexto, é importante a decisão por um conjunto de medidas com o objetivo de incentivar a triticultura brasileira. Sendo assim, a cadeia produtiva deverá se reestruturar de maneira a buscar interesses comuns para aumentar a participação do produto nacional e reduzir as importações. Atualmente, uma parte da produção nacional, realizada por produtores mais tecnificados, é competitiva no mercado. Outro percentual poderá ser oriunda de agricultores com produto destinado a nichos de mercado, mediante contratos de integração. Também é necessário um mecanismo que garanta ao produtor, uma remuneração adequada ao produto induzindo-o a utilizar tecnologias que resultarão no aumento da produtividade e, com isso, na redução dos custos de produção.

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O início dos anos 90 constituiu um momento especial para a reorganização do setor trigo no Brasil. O sistema de ativa participação do governo na comercialização e industrialização do cereal que vigorava desde 1967, cede lugar a uma liberalização geral, definida pela Decreto-Lei nº 8.096, de 21 de novembro de 1990.

A partir deste momento, inicia-se um período de transição em que os distintos agentes da cadeia produtiva procuram ajustar suas posições de maneira menos dispendiosa e o mais rápido possível no novo cenário econômico do setor.

De acordo com os objetivos propostos, este estudo preocupou-se em analisar a cadeia produtiva do trigo no Brasil. Sendo assim, procurou-se descrever a evolução da produção, consumo e políticas envolvidas com as atividades ao longo do tempo e apresentando-se os principais aspectos que envolvem a competitividade da cadeia produtiva atual. Fundamentando-se em dados coletados e na revisão histórica, é possível apresentar as seguintes conclusões.

O trigo importado muitas vezes chega ao destino com preços superiores ao nacional, quando os produtores internos são contemplados com o Programa de Escoamento de Produto (PEP). Mesmo assim, ocorre compensação em virtude da facilidade na obtenção de crédito no sistema financeiro internacional, possibilitando financiamento das aquisições com prazos de até um ano e juros bem abaixo do mercado interno. Diante disso, mesmo que o segmento moageiro

não obtenha uma vantagem comparativa pela importação, poderá comercializar a farinha e aplicar parte dos recursos no mercado financeiro brasileiro ou servindo como capital de giro para a própria indústria. Esta desvantagem comparativa acaba se transformando em uma vantagem competitiva em favor do trigo importado.

Devido as facilidades nas importações de trigo, podemos apresentar duas alternativas: a) a abertura de crédito nas mesmas condições encontradas no mercado externo para a aquisição do trigo nacional; e b) a garantia da comercialização com preços que remunerem a atividade agrícola.

Assim sendo, uma política de preços ao produto, contemplada atualmente pelo Prêmio de Escoamento do Produto (PEP), teria que levar em conta dois aspectos. No primeiro, considerar o custo variável de produção acrescido de uma estimativa sobre o custo fixo da unidade produtora. Esta unidade teria de observar a diluição do custo fixo entre a cultura de inverno e a de verão. No segundo, considerar o preço do trigo argentino posto no moinho brasileiro, de forma que o produto nacional não fique com remuneração abaixo daquele país.

Dentro de uma política que vise à regularização do abastecimento e a renda dos produtores de trigo no Brasil, o PEP é um instrumento de grande valia. Além disso, sua importância se faz também em função da heterogeneidade no segmento produtivo em termos de diferenciação regional da produção, perfil tecnológico das unidades produtivas, diferenças na produtividade e rentabilidade. O PEP apresenta-se como um dos mais importantes mecanismos de indução ao plantio de trigo, principalmente na medida em que garante ao setor agrícola remuneração no momento da comercialização do produto.

Conseqüentemente, a partir do momento em que o produtor obtiver renda mínima, poderá permanecer na atividade e ampliar a utilização de tecnologias. Porém, isso não significa o retorno ao protecionismo. Mas, a produção nacional deve ser acompanhada e compensada, principalmente de importações oriundas de países que praticam subsídios, como é o caso do Canadá, de quem, em 1997, o Brasil importou 22% do trigo. Na Argentina, não ocorrem subvenções, mas ocorre isenção de impostos sobre os insumos e combustíveis e permite ao exportador recuperar o Imposto sobre Valor Agregado (IVA) na ordem de 18%, com o objetivo de aumentar a competitividade dos produtos agrícolas em relação ao Brasil. A devolução do IVA argentino pode ser comparado ao Prêmio de Escoamento do Produto (PEP) no Brasil em relação ao seu efeito, ambos possibilitam um sistema de subsídios aos produtores. Dependendo do nível de preços no mercado internacional e do local de origem e destino do trigo brasileiro os valores destes dois mecanismos podem apresentar-se semelhantes.

Neste sentido, o trigo argentino, que, em 1997, foi responsável por 76,3% das importações brasileiras deste cereal, além de possuir vantagem comparativa em relação ao Brasil na produção, apresenta um sistema tributário que onera menos os produtos agrícolas.

Por conseguinte, em relação ao segmento agrícola brasileiro numa economia de mercado, a questão da eficiência e da produtividade são elementos centrais a serem considerados na reorganização produtiva do setor. Neste sentido, uma grande parte dos produtores deverá organizar-se e estruturar-se de maneira a obter ganhos de escala. Este é um aspecto importante a ser considerado para toda a agricultura, mas, em especial no caso do trigo, pela

necessidade da redução dos custos médios, que poderá ser através do aumento da produtividade. Mesmo assim, uma parte da produção de trigo é competitiva, pois é oriunda de produtores que apresentam-se de forma organizada e podem utilizar as tecnologias preconizadas pela pesquisa, o que resulta em elevada produtividade.

Outra maneira de elevar a competitividade do segmento agrícola da cadeia produtiva é aumentar a integração entre os elos, utilizando-se de contratos de fornecimento de matéria-prima. Essa realidade ainda é incipiente, mas deverá ser almejada em função das ameaças que todos os elos da cadeia produtiva atual estão submetidos.

A cadeia produtiva do trigo representa um grande desafio. Deve ser estudada levando em consideração a viabilidade econômica de todos os seus atores. De uma certa forma, se a observarmos para a frente do segmento agrícola, os seus atores apresentam-se competitivos e ainda pouco ameaçados por produtos importados. Mas essa realidade começa a modificar-se a medida que o Mercado Comum do Sul (Mercosul) entra numa fase mais definida com a união aduaneira. Neste sentido, a Argentina passará de mero exportar de produtos primários para aqueles de maior valor agregado, como por exemplo podemos citar a farinha de trigo que no ano de 1997, representou 4,8% do consumo interno e a previsão para 1998 é de 7,9%. Assim, a ameaça dos produtos argentinos não ocorre somente no segmento agrícola mas, em todas as etapas de produção da cadeia, chegando até o consumidor final.

Em conseqüência, a cadeia produtiva do trigo deverá estruturar-se no seu interior, onde seus atores deverão identificar as oportunidades e ameaças de

forma a expandir e aumentar sua competitividade. A necessidade de expandir o consumo de derivados, e com isso, a produção brasileira de trigo através da integração e/ou coordenação vertical ocorre pela importância que a mesma (cadeia produtiva) representa para o setor primário e para a economia do país.

Para determinar e descrever a cadeia produtiva do trigo foi utilizada a matriz insumo-produto de LEONTIEF que descreve as relações intra e inter-setoriais na economia brasileira. A partir da matriz de impactos diretos e indiretos por unidade de demanda final, foram obtidos os resultados das simulações através de aumentos na produção de trigo em grão. Partiu-se da matriz de 1995, onde a produção de trigo no Brasil foi de 1.436,5 mil toneladas. Diante disso, se a produção de trigo se elevasse para 5.000 mil toneladas, o que representa 59% do consumo interno, o Valor Bruto da Produção nas atividades adubos, óleos combustíveis (óleo diesel e lubrificantes) e outros produtos químicos (fungicidas, inseticidas e herbicidas) elevaria-se em 0,25%, 1,09% e 0,51% respectivamente. E quando a produção se elevar para o mesmo percentual do consumo, representada na simulação 9, o VBP da atividade adubos seria acrescida em 1,69%, óleos combustíveis em 0,39% e outros produtos químicos se elevariam em 0,78%.

Na simulação para a geração de empregos na cadeia produtiva, os impactos são realizados com os mesmos níveis de produção, tabela 9. Partindo-se de 1995, com área de 977.800 hectares segundo o IBGE, foram gerados 40.108 empregos diretos, o que resulta em 24,4 hectares cultivados para cada posto de trabalho. Os impactos nos níveis de emprego estão descritos na tabela 11. Conseqüentemente, com a elevação na produção para 3.500 mil toneladas

seriam gerados mais 57.630 postos de trabalho no segmento agrícola, e caso o objetivo seja a produção de 5.000 mil toneladas, seriam gerados mais 99.476 empregos diretos.

Com relação aos empregos indiretos, através da estimativa utilizando-se a matriz insumo-produto, a cada 70 hectares cultivados com trigo seria criado um posto de trabalho ⁵⁰. Assim, na simulação 1, mais 1.411 postos de trabalho seriam gerados indiretamente com a ampliação da produção agrícola. Na simulação 2, mais 4.228, na simulação 3, mais 7.063, na simulação 5, mais 20.307 e na simulação 7 mais 49.945 postos de trabalho indiretos seriam criados com a ampliação da área cultivada com trigo no Brasil.

Neste contexto, observa-se que a cadeia produtiva do trigo é uma importante alternativa tanto na geração de emprego na atividade agrícola (no campo) como indiretamente, pois necessita de uma série de insumos, máquinas e equipamentos para a produção sinalizando assim, fortes relações a montante e a jusante do segmento agrícola.

A partir destas informações é possível destacar a perda de postos de trabalho com a redução da área cultivada com trigo neste país nos últimos anos. Deste modo, partindo-se dos coeficientes acima, e observando a redução da área cultivada com o cereal em 335 mil hectares do ano de 1996 em relação a 1997, deixaram de ser gerados 13.729 postos diretos de trabalho na atividade agrícola e mais 4.786 empregos indiretos durante o período de ocupação com a cultura.

Portanto, os maiores impactos na geração de empregos são observados de forma direta na atividade agrícola por meio da expansão da área, mostrando a

⁵⁰ Para se chegar a este coeficiente utilizou-se informações do anexo J. A partir do aumento da produção contemplado nas simulações reduziu-se do impacto geral os empregos gerados na atividade agrícola (trigo em grão).

importância da cultura do trigo na criação de postos de trabalho. Mas, a expansão da área cultivada com trigo não significa um crescimento linear dos postos de trabalho, mesmo assim, apresenta uma estimativa na geração de empregos com a tecnologia vigente.

O crescimento de uma parte da produção, no entanto, poderá ser orientada pelos próprios agentes envolvidos na cadeia produtiva, à medida que ocorrer aumento no consumo de derivados de trigo principalmente no segmento de massas e biscoitos que são responsáveis pela absorção de 30% da farinha brasileira. Neste sentido, 2.550 mil toneladas do cereal são direcionadas para este fim e podem ser produzidas com características diferenciadas ou podem ser exploradas de forma integrada mediante acerto contratual. A integração vertical é ainda incipiente, mas poderá se tornar uma grande alternativa para a cadeia produtiva do trigo na medida em que possibilita a todos os seus agentes partilhar interesses comuns e, com isso, podem fazer com que uma outra parte da produção de trigo no Brasil seja competitiva.

Neste contexto, uma parte da produção brasileira de trigo é competitiva, aquela oriunda de produtores que utilizam tecnologias e possuem elevado grau de organização. Mas esta produção poderá se expandir à medida que as políticas agrícolas para o Brasil corrijam as distorções que ocorrem no mercado internacional de trigo, considerando os subsídios no Canadá e União Europeia e a tributação menos onerosa na Argentina. E também, uma outra parte da produção poderá se tornar competitiva na medida em que toda a cadeia produtiva detectar as ameaças e oportunidades a que está submetida e, com isso, se estruturar na tentativa de obter ganhos comuns.

Portanto, no caso do trigo, torna-se necessária uma produção nacional em determinada escala, de tal forma, que os objetivos e metas pautados na diretriz geral da regularização do abastecimento e segurança alimentar não sejam sensivelmente vulneráveis às condições do mercado internacional. Outro aspecto a ser considerado, é o de que o governo precisa considerar os inconvenientes de concentrar a maioria das importações de trigo em apenas um país, no caso a Argentina (76,3% em 1997). Neste sentido, torna-se necessária a adoção de estratégias para adequar níveis programados de produção interna com uma importação minimamente diversificada. Também, porque o trigo faz parte da cesta básica e é considerado um produto alimentar de primeira necessidade.

O trigo é uma das principais alternativas para o plantio durante o período de inverno, principalmente no Rio Grande do Sul e Paraná, propiciando cobertura de solo, com reflexos no controle à erosão. Além do efeito direto na renda do produtor, estima-se em 20% a redução dos custos nas lavouras de verão precedidas pelo trigo. Neste sentido, mesmo quando o trigo não traz lucro direto, beneficia significativamente a sustentabilidade do processo produtivo nas regiões onde está inserido.

Portanto a ampliação da produção de trigo no Brasil apresenta vantagens que vão desde o abastecimento/segurança alimentar da população até como alternativa na geração de emprego. Assim, programas governamentais que visem estes resultados devem ser orientados no sentido da organização e competitividade de toda a cadeia produtiva do trigo no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Hamilton. Expansão da Produção. Gazeta Mercantil, Porto Alegre, 8 a 14 dez. 1997. Relatório Gazeta Mercantil Latino-Americana, p. 10.
- BAYMA, Cunha. Trigo. Rio de Janeiro, Serviço de Informações Agrícola, 1960, 2 v.
- BEBER, Azir Costa. Custo de Produção. São Luiz Gonzaga, Sementes Umbu, 1998 (Informação pessoal).
- BENEDITO ROSA, Situação do Trigo no Brasil. Revista de Política Agrícola. Brasília, ano 4, n. 1, p. 7-10, jan./fev./mar., 1997.
- BRASIL. Decreto-Lei n. 210 de 27 de fevereiro de 1967. Estabelece Normas para o Abastecimento de trigo, sua Industrialização e Comercialização e dá Outras Providências. Brasília, 1967.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Fundamentos Técnicos à Reorientação da Triticultura Nacional. Brasília, 1993. 74 p.
- BRASIL. Ministério do Abastecimento e Reforma Agrária. Zoneamento Agrícola: Redução dos riscos climáticos na agricultura. Porto Alegre, 1996a.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria n. 667 de 6 de novembro de 1996. Regulamento para Oferta de Prêmio para o Escoamento de Produto – PEP. Brasília, 1996b.
- CAMPINO, A. C. et. al. A Questão Alimentar no Curto-Prazo: um Desafio para a Política Econômica. São Paulo: 1986. apud SILVA, Vera Martins. A Regulamentação do Mercado Brasileiro de Trigo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.
- CARVALHO, Maria Auxiliadora & SILVA, César Roberto Leite da. Taxa de Câmbio e Preços de *Commodities* Agrícolas. Informações Agrícolas. São Paulo, v. 25, n. 5, p. 23-35, mai. 1995.
- CASTRO, George Luis & GONDIM, Silvana Neiva. A integração da agropecuária a partir da matriz de insumo-produto - uma comparação Nordeste e Brasil. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 29. Campinas: 28 de jul. a 01 de ago. Anais... Brasília, 1991. v. 2, p. 429-44.
- COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO. XXIX Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de trigo. Porto Alegre, 18 a 20 mar. 1997.
- CONTADOR, Cláudio R. Trigo Nacional: O Custo Social da Auto-suficiência. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Economia Rural, 12. São Paulo: 22

- a 24 de jul. Anais... São Paulo, 1974. p. 311-32.
- COSTA, Nelson. Trigo: Produção, Industrialização e Comercialização. Trigo e Soja. Porto Alegre, n. 112, p. 2-30, nov./dez. 1990.
- FECOTRIGO. Custo de Produção. Porto Alegre, ano 35, n. 57, p. 15, out. 1996.
- FREITAS, Luiz M. & DELFIN NETTO, Antônio. O Trigo no Brasil. São Paulo, Associação Comercial, 1960. 175 p.
- FURTADO, Antônio. Panificadoras Investem R\$ 8 Milhões para Estimular Consumo de Pão. Gazeta Mercantil, Porto Alegre, 6 nov. 1997. Caderno Agribusiness.
- GASQUES, José Garcia & VILLA VERDE, Carlos. Crescimento da Agricultura Brasileira e Política no Anos Oitenta. IPEA, 1990. 23 p. (Texto para discussão, 204).
- GÓES, Francisco. Moinhos Perdem Mercado. Gazeta Mercantil, Porto Alegre, 8 a 14 dez. 1997. Relatório Gazeta Mercantil Latino-Americana, p. 11.
- GUARIENTI, Eliane Maria. Qualidade Industrial do Trigo. 2 ed. Passo Fundo, EMBRAPA-CNPT, 1996. 36 p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 27)
- GUEDES PINTO, Luiz. Notas Sobre Política Agrícola e Crédito Rural. Campinas, 1980. (Versão Preliminar)
- HOMEM DE MELO, Fernando. Efeitos Negativos da Política Cambial sobre a Produção Agrícola. Preços Agrícolas. Setembro de 1997. (<http://am.esalq.usp.br>)
- IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados Agregados para o Brasil-1996. Rio de Janeiro, set. 1997. (Internet)
- IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário de 1995/96. Rio de Janeiro, set. 1998.
- IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário de 1985. Rio de Janeiro, set. 1985.
- INDICADORES DA AGROPECUÁRIA. Brasília, Companhia Nacional de Abastecimento, n. 3, mar. 1998.
- INTA. Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária. Estacion Experimental Agropecuaria Marcos Juarez. Cordoba, Arg, Hoja Informativa. n. 302, 1996.
- LANGLEY, Suchada. A Política Agrícola Norte-Americana. In: FAGUNDES, Maria Helena. (org.) Políticas Agrícolas e o Comércio Mundial. Brasília, IPEA, 1994. cap. 3, p. 129-155. (Série Estudos de Política Agrícola nº 28).

- LEONTIEF, Wassily. A Economia do Insumo-Produto. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 223 p.
- LÍCIO, Antônio M. Arantes. Tributação da Agricultura no Brasil. Brasília: IPEA, 1994. (Estudo de Política Agrícola. Relatório de pesquisas, 7)
- LINHARES, Aroldo Gallon. A reabilitação do Trigo BR 23. A Lavoura. Rio de Janeiro, n. 623, p. 46-47, dez. 1997.
- KASSAI, Lucia & FRANCO, Luciana. Indústria de Massas Lucra com Diversificação. Gazeta Mercantil, Porto alegre, 16 jul. 1997. Caderno Empresas e Negócios, p. c-1.
- KASSAI, Lucia. Cotações da Farinha de Trigo Caem 40%. Gazeta Mercantil, Porto alegre, 16 jul. 1997. Caderno Agribusiness.
- KNIGHT, Peter. Substituição de Importação na Agricultura Brasileira: a Produção de Trigo no Rio Grande do Sul. Revista Estudos Econômicos. São Paulo, v. 1, n 3, p. 71-101, set./dez., 1971.
- LINHARES, Aroldo Gallon. A reabilitação do Trigo BR 23. A Lavoura. Rio de Janeiro, n. 623, p. 46-47, dez. 1997.
- MARQUES, Pedro Valentim & SOUZA Eduardo. Competitividade do Milho e Soja nos Estados Unidos e Brasil. Preços Agrícolas. Novembro de 1997. (<http://am.esalq.usp.br>)
- McCLATCHY, D. et alli. A Política Agrícola Canadense. In: FAGUNDES, Maria Helena. (org.) Políticas Agrícolas e o Comércio Mundial. Brasília, IPEA, 1994. cap. 5, p. 205-224. (Série Estudos de Política Agrícola n° 28).
- MENDES, Ana Cláucia. Liberalização de Mercado e Integração Econômica do Mercosul: Estudo de Caso Sobre o Complexo Agroindustrial Triticola. Brasília, IPEA, 1994. 172 p. (Série Estudos de Política Agrícola. Relatórios de pesquisa, 10).
- MENDONÇA, Antonio Penteado. Seguro Como Ferramenta de Política Agrícola. Preços Agrícolas. Julho de 1997. (<http://am.esalq.usp.br>)
- MORAN, Carlos Alberto Azabache. Importância da Agricultura na Determinação dos Setores-Chaves da Economia Brasileira. Porto Alegre, UFRGS, 1993. 108 p. (tese de Conclusão de Curso de Pós-Graduação em Economia)
- PANORAMA SETORIAL, Indústria de Massas, Pães e Bolos. Gazeta Mercantil, São Paulo, Editora da Gazeta Mercantil, 1995. 62 p.
- _____, A indústria de Trigo no Brasil. Gazeta Mercantil, São Paulo, Editora da Gazeta Mercantil, 1996. 203 p.

- PORTER, Michael E. A Vantagem Competitiva das Nações. Rio de Janeiro, Campus, 1993. 320 p.
- PRADO, Eleutério Fernando da Silva. Estrutura Tecnológica e desenvolvimento Regional. São Paulo, IPE/USP, 1981. 257 p. (Coleção Ensaios Econômicos n. 10)
- RICHARDSON, Harry. Insumo-Produto e a Economia Regional. Rio de Janeiro, Zahar, 1978. 167 p.
- SCHILLING, Paulo. Trigo. Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 3, n 1, p. 109-136, 1982.
- SILVA, Paulo Roberto. A Cadeia do Agribusiness Gaúcho do Trigo. Porto Alegre, Fecotrigo, 1995. 45 p.
- SILVA, Vera Martins. A Regulação do Mercado Brasileiro de Trigo São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1992. 179 p.
- SILVA, Ady Comentários Sobre o Trabalho - Substituição de Importações na Agricultura Brasileira: a Produção do Trigo no Rio Grande do Sul. Revista de Estudos Econômicos. São Paulo, v. 3, n 1, p. 156-61, jan-abr, 1974.
- SOARES, Ricardo Pereira. Avaliação Econômica da Política Tritícola de 1967 a 1977. Brasília: Comissão de Financiamento da Produção, 1980. 140 p. (Coleção Análise e Pesquisa, 20).
- SOUILLJEE, Cornelis M. H. Histórico das Produções de Trigo, Triticale e Soja. Carazinho, Sementes São Bento, 1998 (Informação pessoal).
- SOUZA, Nali de Jesus. O Papel da Agricultura na Integração Intersetorial Brasileira. São Paulo, IPE/USP, 1988. 321 p. (Tese de Conclusão de Curso de Doutorado na Faculdade de Economia e Administração).
- _____. Regionalização da Matriz de Insumo-Produto e o Impacto do Aumento da Produção de Grãos no RS e no Brasil. Análise Econômica. Porto Alegre, n. 27, p. 110-129, mar. 1997b.
- _____. Metodologia de Obtenção das Matrizes de Insumo-Produto dos Estados da Região Sul, 1985 e 1995. Porto Alegre, 1997 a, 15 p. (Texto para Discussão, 97/14).
- STEIN, Yolanda. Baixo Consumo no Brasil. Gazeta Mercantil, Porto Alegre, 3 a 9 fev. 1997. Relatório Gazeta Mercantil Latino-Americana, p. 16-17.
- TOMASINI, Roque Annes. Evolução Histórica e Aspectos Econômicos. In:

OSÓRIO, Eduardo (org.) Trigo no Brasil, Campinas, Fundação Cargil, 1982. Vol I. p. 5-20.

VASCONCELLOS, Marco Antonio. Sistemas de Contabilidade Social: Contas Nacionais no Brasil. In: Manual de Economia. 3. ed. São Paulo, Saraiva, 1998. cap. 13, p. 289-308.

ZANDONADI, Renato. Consumo Interno de Trigo. Trigo e Soja. Porto Alegre, n. 39, p. 8-11, fev. 1979.

ZYLBERSZTAJN, Decio. Cadeias Agroindustriais - Um Esboço Metodológico. In: Marketing em Agribusiness 5 ed. Porto Alegre, Atlas, 1995. Apêndice 2, p. 267-273.

ANEXOS

Anexo A - Evolução da Produção e Consumo Mundial de Trigo de 1961 a 1997.....	149
Anexo B - Evolução das Importações brasileiras de Trigo (por origem) de 1973 a 1997(em mil t).....	150
Anexo C - Área, Produção e Rendimento do Trigo (em grão) no Rio Grande do Sul em 1994 e 1995.....	151
Anexo D - Área, Produção e Rendimentos de Trigo (em grão) no Paraná, 1994 e 1995.....	152
Anexo E - Preços do trigo no Mercado Internacional e Nacional de 1972 a 1997.....	153
Anexo F - Decomposição do Preço do Trigo Importado dos países de Origem até a cidade de Recife.....	154
Anexo G - Decomposição do Preço do trigo Importado, procedente da Argentina e colocado no porto de Santos e na região consumidora de São Paulo.....	155
Anexo H - Custos de Produção e Comercialização de Trigo por hectare: Rio Grande do Sul.....	156
Anexo I - Custos de Produção e Comercialização de Trigo por hectare: Paraná.....	157
Anexo J - Impactos na Geração de Emprego com a Alteração na Demanda Final da Atividade Trigo em Grão no Brasil em 1995.....	158

Anexo A

Evolução da Produção e Consumo Mundial de Trigo de 1961 a 1997.

Ano	Área (milhões de ha)	Produção (milhões de t)	Consumo (milhões de t)	Consumo per capita *	Estoque final (milhões de t)	Estoque %Consumo
1961	202,2	233,5	230,9	75,0	82,9	36%
1962	203,5	220,1	233,1	74,3	69,9	30%
1963	206,9	246,8	240,8	75,1	75,9	32%
1964	206,3	230,4	235,9	72,0	70,4	30%
1965	215,9	264,9	256,8	76,8	78,5	31%
1966	215,5	259,3	277,1	81,1	60,7	22%
1967	213,8	300,7	273,8	78,6	87,6	32%
1968	219,2	291,9	281,9	79,3	97,7	35%
1969	223,9	323,8	300,1	82,7	121,3	40%
1970	217,8	304,0	321,8	86,8	103,5	32%
1971	207,0	306,5	329,5	87,1	80,5	24%
1972	212,7	344,1	335,4	86,9	89,2	27%
1973	210,9	337,5	351,8	89,4	74,9	21%
1974	217,0	366,1	358,3	98,3	82,7	23%
1975	220,0	355,2	356,6	87,2	81,4	23%
1976	225,3	352,7	347,3	83,5	86,7	25%
1977	233,1	414,4	373,8	88,3	127,3	34 %
1978	227,2	377,9	396,0	92,0	109,2	28%
1979	228,9	439,0	413,3	94,3	134,8	33%
1980	228,5	418,4	432,0	96,9	121,2	28%
1981	237,1	436,2	444,0	97,9	113,9	26%
1982	239,0	445,1	445,2	96,5	113,7	26%
1983	237,7	472,8	455,6	97,0	131,1	29%
1984	229,3	484,4	468,8	98,2	146,6	31%
1985	213,7	509,0	489,4	100,8	166,2	34%
1986	229,9	494,9	490,4	99,3	170,6	35%
1987	227,9	524,1	515,7	102,7	179,1	35%
1988	219,7	496,0	525,3	102,8	149,8	29%
1989	217,4	495,0	524,3	100,9	120,5	23%
1990	225,8	533,0	532,2	100,8	121,0	23%
1991	231,5	588,2	563,5	105,0	146,2	26%
1992	222,4	544,2	558,5	102,5	130,3	23%
1993	222,7	561,8	549,9	99,5	144,8	26%
1994	221,9	559,2	562,0	100,2	141,9	25%
1995	215,2	525,3	549,8	96,6	117,4	21%
1996	218,5	536,6	550,9	95,4	103,1	19%
1997	228,5	578,2	567,0	96,9	114,3	20%

Fonte: USDA - Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

* Consumo Kg/habitante ano.

Anexo B

Evolução das Importações brasileiras de Trigo (por origem) de 1973 a 1997(em mil t).

Anos	Argentina	Canadá	E. Unidos	França	Outros	Total
1973	526,0	400,0	1.136,0	-	-	2.062,0
1974	80,0	1.300,0	785,0	-	-	2.165,0
1975	240,0	800,0	1.980,0	-	50,0	3.070,0
1976	1.055,0	810,0	1.236,0	60,0	-	3.163,0
1977	355,0	655,0	1.673,0	-	161,0	2.844,0
1978	441,0	1.221,0	2.254,0	284,0	-	4.200,0
1979	1.972,0	553,0	1.255,0	-	-	3.780,0
1980	-	180,0	2.799,0	-	-	4.599,0
1981	285,0	935,0	2.650,0	130,0	-	4.000,0
1982	-	1.250,0	2.720,0	135,0	-	4.105,0
1983	115,0	1.500,0	2.376,0	-	-	3.991,0
1984	802,0	1.500,0	2.508,0	-	-	4.810,0
1985	685,0	1.000,0	1.683,0	100,0	-	3.468,0
1986	550,0	750,0	594,0	125,0	-	2.019,0
1987	1.087,0	759,0	99,0	555,0	-	2.500,0
1988	952,0	-	-	-	-	952,0
1989	1.020,0	153,0	133,0	-	-	1.306,0
1990	1.813,0	118,0	-	30,0	-	1.961,0
1991	2.657,0	1.070,0	706,0	29,0	210,0	4.872,0
1992	2.559,0	925,0	14,0	40,0	22,0	3.560,0
1993	3.671,2	1.868,3	150,9	-	81,0	5.609,4
1994	3.210,7	1.530,7	15,7	17,7	1.210,0	5.984,8
1995	3.741,3	759,8	278,6	-	1.205,1	5.614,6
1996	3.763,5	977,4	941,5	-	201,1	5.883,5
1997	3.699,5	817,3	-	-	333,2	4.850,0

Fonte: SUNAB/CONAB/SECEX

Anexo C

Área, Produção e Rendimento do Trigo (em grão) no Rio Grande do Sul em 1994 e 1995.

	MESORREGIÕES e MICRORREGIÕES	1994			1995		
		Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (Kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (Kg/ha)
	Noroeste Rio-Grandense*						
1	Santa Rosa	55.900	87.392	1.563	35.770	37.042	1.036
2	Três Passos	55.850	79.553	1.424	33.056	30.936	936
3	Frederico Westphalen	36.200	47.448	1.311	20.350	22.000	1.081
4	Erechim	25.500	33.531	1.315	13.290	17.104	1.287
5	Sananduva	12.200	17.439	1.429	5.750	10.285	1.789
6	Cerro Largo	16.200	18.370	1.134	5.080	4.810	947
7	Santo Angelo	82.700	108.580	1.313	29.590	30.261	1.023
8	Ijuí	62.000	94.320	1.521	23.550	24.012	1.020
9	Carazinho	38.050	60.375	1.587	22.080	31.628	1.432
10	Passo Fundo	29.790	44.603	1.497	14.150	21.470	1.517
11	Cruz Alta	47.590	68.242	1.434	21.935	32.225	1.469
12	Não - Me - Toque	17.350	34.507	1.989	7.700	15.546	2.019
13	Soledade	3.940	6.086	1.545	1.565	2.317	1.481
	Nordeste Rio-Grandense						
14	Guaporé	2.827	3.665	1.296	1.337	1.685	1.260
15	Vacaria	10.717	21.607	2.016	4.705	10.165	2.160
16	Caxias do Sul	257	312	1.214	177	211	1.192
	Centro Ocidental Rio-Grandense						
17	Santiago	15.300	19.932	1.303	9.500	14.230	1.498
18	Santa Maria	2.210	2.932	1.327	905	1.393	1.539
19	Restinga Seca	650	649	998	325	397	1.222
	Centro Oriental Rio-Grandense						
20	Santa Cruz do Sul	5.257	6.416	1.220	2.349	3.633	1.547
21	Lageado-Estrela	2.248	2.670	1.188	1.767	2.287	1.294
22	Cachoeira do Sul	4.345	7.198	1.657	1.379	2.295	1.664
	Metropolitana de Porto Alegre						
23	Montenegro	34	33	971	26	26	1.000
24	Gramado-Canella	42	66	1.571	35	55	1.571
25	São Jerônimo	-	-	-	-	-	-
26	Porto Alegre	-	-	-	-	-	-
27	Osório	-	-	-	-	-	-
28	Camaquã	-	-	-	-	-	-
	Sudoeste Rio-Grandense						
29	Campanha Ocidental	23.300	36.360	1.561	12.500	16.510	1,321
30	Campanha Central	300	420	1.400	-	-	-
31	Campanha Meridional	2.100	2.728	1.299	611	975	1,596
	Sudeste Rio-Grandense						
32	Serras do Sudeste	622	867	1.394	410	647	1,578
33	Pelotas	590	555	941	355	380	1,070
34	Jaguarão	60	126	2.100	-	-	-
35	Litoral Lagunar	-	-	-	-	-	-
	TOTAL DO ESTADO	554.129	806.983	1.456	270.247	334.524	1,238

Fonte: IBGE - * Mesorregiões do estado do Rio Grande do Sul.

Anexo D
Área, Produção e Rendimentos de Trigo (em grão) no Paraná, 1994 e 1995.

	ANO	1994			1995		
	MESORREGIÕES E MICRORREGIÕES	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)
	Noroeste Paranaense*						
1	Paranavaí	2.359	3.760	1,594	618	950	1,537
2	Muarama	1.486	2.681	1,804	820	1.317	1,606
3	Cianorte	5.415	8.348	1,542	6.900	9.970	1,445
	Centro Ocidental Paranaense						
4	Goioere	70.300	110.877	1,577	58.823	90.100	1,532
5	Campo Mourão	74.950	130.311	1,739	68.530	113.916	1,662
	Norte Central Paranaense						
6	Astorga	8.896	13.981	1,572	7.524	11.540	1,534
7	Porecatu	12.160	23.628	1,943	16.442	28.307	1,722
8	Floraí	11.350	13.240	1,167	16.500	27.460	1,664
9	Maringá	19.200	20.300	1,057	27.555	47.721	1,732
10	Apucarana	8.290	13.832	1,669	8.170	14.100	1,726
11	Londrina	21.060	38.990	1,851	35.695	66.786	1,871
12	Faxinal	7.410	12.164	1,642	6.230	10.354	1,662
13	Ivaiporã	9.400	17.329	1,844	9.800	16.155	1,648
	Norte Pioneiro Paranaense						
14	Assaí	20.463	29.722	1,452	32.100	57.105	1,779
15	Cornélio Procopio	23.570	34.187	1,450	56.200	102.777	1,829
16	Jacarezinho	10.427	15.628	1,499	8.950	16.656	1,861
17	Ibaiti	64	83	1,297	80	128	1,600
18	Venceslau Bras	284	439	1,546	104	187	1,798
	Centro Oriental Paranaense						
19	Telemeco Borba	20.736	51.239	2,471	17.830	33.509	1,879
20	Jaguariaíva	12.970	29.645	2,286	11.500	25.110	2,183
21	Ponta Grossa	31.400	64.261	2,047	21.100	45.200	2,142
	Oeste Paranaense						
22	Toledo	92.056	168.349	1,829	85.405	127.288	1,490
23	Cascavel	46.712	74.947	1,604	38.740	62.083	1,603
24	Foz do Iguaçu	16.780	27.572	1,643	16.310	24.470	1,500
	Sudoeste Paranaense						
25	Capanema	24.800	39.300	1,585	18.750	29.500	1,573
26	Francisco Beltrão	19.865	29.078	1,464	15.015	20.894	1,392
27	Pato Branco	20.386	34.290	1,682	19.780	29.797	1,506
	Central-Sul Paranaense						
28	Pitinga	3.690	5.779	1,566	5.100	7.160	1,404
29	Guarapuava	15.900	32.846	2,066	12.195	22.600	1,853
30	Palmas	7.068	11.409	1,614	3.085	4.657	1,510
	Sudeste Paranaense						
31	Prudentópolis	7.695	13.550	1,761	7.010	14.256	2,034
32	Irati	610	893	1,464	610	1.051	1,723
33	União da Vitória	180	246	1,367	180	250	1,389
34	São Mateus do Sul	582	849	1,459	738	2.064	2,797
	Metropolitana de Curitiba						
35	Lapa	1.363	2.002	1,469	1.320	1.991	1,508
36	Curitiba	248	364	1,467	245	385	1,575
37	Rio Negro	189	269	1,423	565	895	1,584
	TOTAL DO ESTADO	630.314	1.076.388	1,708	636.519	1.068.689	1,679

Fonte: IBGE

* Mesorregiões do estado do Paraná

Anexo E

Preços do trigo no Mercado Internacional e Nacional de 1972 a 1997.

Anos	Preços FOBt Chicago US\$/t	Preços Brasil CIF US\$/t	Preço Brasil CIF R\$ t	Preços FOB Argent US\$/t	Preços FOB Argent R\$/t	Preços * Prod. R\$ t	Subsídio R\$ t	Consumo interno	Quantidade Importada em t	Total Subsídio a produção (R\$)	Total de Recursos R\$ trigo importado
1972	62,68	78,35	89,66	-	-	389,78	300,12	3.378.000	2.000.000	1.013.792.726,28	179.327.480,00
1973	78,7	98,38	112,58	-	-	371,53	258,95	3.798.000	2.062.000	983.490.770,70	232.140.681,70
1974	137,42	171,78	196,58	-	-	360,99	164,41	4.166.000	2.165.000	684.934.934,54	425.594.206,15
1975	192,72	240,90	275,69	-	-	527,01	251,32	4.437.000	3.070.000	1.115.124.765,48	846.355.897,20
1976	155,35	194,19	222,23	-	-	445,08	222,85	5.064.000	3.163.000	1.128.521.641,80	702.907.717,53
1977	132,7	165,88	189,83	-	-	398,04	208,21	5.252.000	2.844.000	1.093.532.837,80	539.868.983,40
1978	107,01	133,76	153,08	-	-	426,98	273,90	5.656.000	4.200.000	1.549.190.814,92	642.926.781,00
1979	125,32	156,65	179,27	-	-	364,16	184,89	6.096.000	3.780.000	1.127.087.855,04	677.641.582,80
1980	162,67	203,34	232,70	-	-	235,66	2,96	6.802.000	4.599.000	20.137.763,13	1.070.184.701,57
1981	184,64	230,80	264,13	-	-	246,20	-17,93	6.098.000	4.000.000	0,00	1.056.510.080,00
1982	142,15	177,69	203,35	-	-	303,20	99,85	6.035.000	4.105.000	602.621.454,88	834.733.585,38
1983	140,57	175,71	201,09	-	-	253,98	52,89	5.966.000	3.991.000	315.569.273,09	802.531.771,54
1984	136,52	170,65	195,29	-	-	241,67	46,38	6.393.000	4.810.000	296.495.449,02	939.353.846,60
1985	122,51	153,14	175,25	106,00	121,31	235,00	59,75	6.111.000	3.468.000	365.128.858,40	607.768.924,74
1986	101,43	126,79	145,10	88,00	100,71	348,53	203,43	7.219.000	2.019.000	1.468.592.825,32	292.948.046,69
1987	102,91	128,64	147,21	89,00	101,86	169,97	22,76	6.648.000	2.500.000	151.290.164,76	368.031.887,50
1988	133,02	166,28	190,29	125,00	143,06	170,51	-19,78	6.379.000	952.000	0,00	181.151.424,72
1989	160,84	201,05	230,08	152,00	173,95	159,07	-71,01	6.864.000	1.306.000	0,00	300.486.595,72
1990	127,36	159,20	182,19	107,00	122,46	144,60	-37,59	7.074.000	1.961.000	0,00	357.271.609,28
1991	118,55	148,19	169,59	99,00	113,30	125,74	-43,85	6.777.000	4.872.000	0,00	826.221.895,80
1992	147,10	183,88	210,43	125,00	143,06	138,20	-72,23	7.432.000	3.560.000	0,00	749.118.518,00
1993	155,83	194,79	222,91	131,00	149,92	144,50	-78,41	7.808.000	5.609.400	0,00	1.250.418.363,26
1994	161,30	201,63	230,74	131,00	149,92	146,16	-84,58	7.886.000	5.984.800	0,00	1.380.930.657,32
1995	173,66	217,08	248,42	178,00	203,71	177,13	-71,29	8.538.000	5.614.600	0,00	1.394.782.469,20
1996	201,8	252,25	288,67	218,00	249,49	224,22	-64,45	8.450.000	5.883.500	0,00	1.698.418.774,15
1997	168,08	210,10	240,44	132,87	152,00	157,00	-83,44	8.500.000	4.850.000	0,00	1.166.126.434,00
TOTAL										11.915.512.135,16	19.523.752.915,22

Fonte: Preços CTRIN - Banco do Brasil apud SILVA (1992). De 1990 em diante Fundação Getúlio Vargas.

Preços CIF = FOB + 25%. Conforme BENEDITO ROSA (1997) p. 10.

* Preços aos produtores deflacionados pelo IGP-DI. Base Agosto de 1994=100. Câmbio 1,144 em 13 de maio de 1998.

Para mensurar o subsídio a produção utilizou-se o preço CIF importado. O preço ao produtor (corresponde ao preço que o importador pagaria até o local de consumo ou da produção ao consumo).

Anexo F

Decomposição do Preço do Trigo Importado dos países de Origem até a cidade de Recife.

Discriminação	Argentina		Estados Unidos		Brasil		Brasil-PEP	
	US\$ t	R\$ t	US\$ t	R\$ t	US\$ t	R\$ t	US\$ t	R\$ t
Preço a nível de produtor	120,00	137,33	131,00	149,92	150,96	172,76	94,23	107,84
Frete da Produção ao Porto	13,00	14,88	13,00	14,88	16,50	18,88	16,50	18,88
Imposto na origem (PIS/CONFINS=2,65%)	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,58	2,50	2,86
DESPESAS PORTUÁRIAS	3,00	3,43	3,00	3,43	14,56	16,66	14,56	16,66
1 - Preço FOB Origem	136,00	155,64	147,00	168,23	186,02	212,88	127,79	146,24
2 - Prêmio Golfo	0,00	0,00	16,73	19,15	0,00	0,00	0,00	0,00
3 - Frete Internacional origem	20,00	22,89	19,00	21,74	15,00	17,17	15,00	17,17
4 - C&F (1+2+3)	156,00	178,53	182,73	209,12	201,02	230,05	142,79	163,41
5 - Seguro Internacional (0,6% sem item 4)	0,94	1,07	1,10	1,25	1,21	1,38	0,86	0,98
6 - Custo CIF (4 + 5)	156,94	179,60	183,83	210,37	202,23	231,43	143,65	164,39
7 - Despesas de Internação	2,18	2,49	25,68	29,39	2,80	3,21	1,99	2,28
a - Imposto de Importação (10% sobre 6)	0,00	0,00	18,38	21,04	0,00	0,00	0,00	0,00
b - Despachante (0,2% sem item 6)	0,31	0,36	0,37	0,42	0,40	0,46	0,29	0,33
c - Taxa DECEX (180 UFIR s/ guia 15.000 t)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
d - Corretagem Câmbio (0,1875% sobre 6)	0,29	0,34	0,34	0,39	0,38	0,43	0,27	0,31
e - Carta de Crédito (1% sem item 4)	1,56	1,79	1,83	2,09	2,01	2,30	1,43	1,63
f - AFRMM (25% sem item 3)	0,00	0,00	4,75	5,44	0,00	0,00	0,00	0,00
8 - Despesas no Porto	13,00	14,88	13,00	14,88	13,00	14,88	13,00	14,88
a - Despesas Portuárias	8,39	9,60	8,39	9,60	8,39	9,60	8,39	9,60
b - TUP (50% sem item 8.a)	4,20	4,80	4,20	4,80	4,20	4,80	4,20	4,80
c - ISS (5% sem item 8.a)	0,42	0,48	0,42	0,48	0,42	0,48	0,42	0,48
9 - Preço Posto no Moinho (6 + 7 + 8)	172,12	196,97	222,51	254,64	218,03	249,52	158,65	181,55
10 - Custo Financeiro (Preço FOB.1)	10,88	12,45	11,76	13,46	43,90	50,24	30,16	34,51
(% de Imposto)	8	8	8	8	23,6	23,6	23,6	23,6
CUSTO TOTAL SEM ICMS	183,00	209,42	234,27	268,10	261,94	299,76	188,80	216,07
11 - PREÇO FINAL COM ICMS	192,52	220,32	244,78	280,13	228,60	261,61	165,24	189,10
ICMS sobre Preço ao Produtor)	20,40	23,35	22,27	25,49	10,57	12,09	6,60	7,55
(% de Imposto)	17	17	17	17	7	7	7	7
TOTAL (9+10 e ICMS sobre Preço ao Produtor)	203,40	232,77	256,54	293,59	272,50	311,85	195,40	223,62

Fonte: CONAB/DIPLA/DEPAE/DIVAL, em 02 de abril de 1996.

* Câmbio em 13 de maio de 1998 = R\$ 1,1444. O PEP estimado acima de R\$ 50,00 corresponde a média do trigo destinado ao Nordeste brasileiro do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul. Ver Indicadores da Agropecuária, Conab: Brasília 1998. p.15.

Anexo G

Decomposição do Preço do trigo Importado, procedente da Argentina e colocado no porto de Santos e na região consumidora de São Paulo.

Discriminação	Custos	
	US\$ t	R\$ t
Preço a nível de Produtor	120,00	137,33
Frete da Produção ao Porto	13,00	14,88
Despesas Portuárias	0,00	0,00
1 - Preço FOB Origem	133,00	152,21
2 - Controle de Qualidade	0,00	0,00
3 - Frete Internacional origem(9% sobre 1)	11,97	13,70
4 - C&F (1+2+3)	144,97	165,90
5 - Seguro Internacional (0,6% sem item 4)	0,87	1,00
6 - Custo CIF (4 + 5)	145,84	166,90
7 - Despesas de Internação	2,02	2,32
a - Imposto de Importação (10% sobre 6)	0,00	0,00
b - Despachante (0,2% sem item 6)	0,29	0,33
c - Taxa DECEX (180 UFIR s/ guia 15.000 t)	0,01	0,01
d - Corretagem Câmbio (0,1875% sobre 6)	0,27	0,31
e - Carta de Crédito (1% sem item 4)	1,45	1,66
f - AFRMM (25% sem item 3)	0,00	0,00
g - ICMS	0,00	0,00
8 - Despesas no Porto	20,93	23,95
a - Despesas Portuárias	13,50	15,45
b - TUP (50% sem item 8.a)	6,75	7,72
c - ISS (5% sem item 8.a)	0,68	0,77
d - Quebra (0,25% sobre 6)	0,36	0,42
9 - Custo Prod.Desestivados s/ rodas (6 + 7 + 8)	168,79	193,16
10 - Frete do porto até a região consumidora	8,00	9,16
11 - CUSTO TOTAL	176,79	202,32
11 - PIS/CONFINS (2,65% sobre 11)	4,68	5,36
12 - ICMS (deferido)	0,00	0,00
13 - Preço do Produto na Região Consumidora	181,47	207,68
14 - Preço do Produto na Região (sc 60 kg)	10,89	12,46

Fonte: Decomposição dos custos segundo Brasil, 1996.

* Câmbio em 13 de maio de 1998 = 1,1444 R\$.

Anexo H

Custos de Produção e Comercialização de Trigo por hectare: Rio Grande do Sul.

Item	Custos				
	US\$/ha	US\$/t	R\$ /ha	R\$/t	%
1. Custo de produção	407,95	176,60	466,86	202,10	96,31
1.1 - Gastos de Produção	287,50	124,46	329,01	142,43	67,87
1.1.1 - Custos Diretos	181,13	78,41	207,29	89,74	42,76
Mão de obra própria	15,00	6,50	17,17	7,43	3,54
Mão de obra contratada	35,49	15,36	40,61	17,58	8,38
Sementes	31,95	13,83	36,56	15,83	7,54
Defensivos					
Herbicida	1,29	0,56	1,48	0,64	0,31
Inseticida sistêmico	0,35	0,15	0,4	0,17	0,08
Inseticida de contato	1,93	0,84	2,21	0,96	0,46
Fungicida	18,35	7,94	21	9,09	4,33
Formicida	0,68	0,30	0,78	0,34	0,16
Fertilizantes – Base	56,27	24,36	64,4	27,88	13,28
Cobertura	19,82	8,58	22,68	9,82	4,68
1.1.2 - Gastos de estrutura					
Fixos pagáveis	94,93	41,10	108,64	47,03	22,41
Assistência técnica	2,87	1,24	3,29	1,42	0,68
Conservação e reparos	42,09	18,22	48,17	20,85	9,94
Combustível	22,13	9,58	25,32	10,96	5,22
ITR	1,22	0,53	1,4	0,61	0,29
Transporte de insumos	2,51	1,09	2,87	1,24	0,59
Construções e instalações	9,56	4,14	10,94	4,74	2,26
PROAGRO	10,62	4,60	12,15	5,26	2,51
Lubrificantes e filtros	3,93	1,70	4,5	1,95	0,93
1.1.3 - Juro sobre o capital circulante	11,43	4,95	13,08	5,66	2,70
1.2 - Custos fixos não pagáveis	120,46	52,15	137,85	59,68	28,44
Renda da terra	39,37	17,04	45,05	19,50	9,29
Juros sobre o capital fixo	21,72	9,40	24,86	10,76	5,13
Depreciação (inclui calcário)	59,37	25,70	67,94	29,41	14,01
2 – Custo de comercialização	15,65	6,77	17,91	7,75	3,69
2.1 - Transporte externo	10,49	4,54	12,01	5,20	2,48
2.2 - Recepção, secagem e limpeza.	5,16	2,23	5,9	2,55	1,22
Custo Total	423,60	183,38	484,77	209,86	100,00

Fonte: Fecoagro. Em maio de 1998

* Câmbio em 13 de maio de 1998 = 1,1444 R\$.

Agregação do custo de produção para efeito de análise	R\$/ha	R\$/t	R\$/sc
1. Custos diretos + custo de comercialização	225,20	97,49	5,85
2. Item 1 + gastos de estrutura	333,84	144,52	8,67
3. Custos totais	484,77	209,86	12,59

Anexo I

Custos de Produção e Comercialização de Trigo por hectare: Paraná

Item	Custos				
	US\$/ha	US\$/t	R\$/ha	R\$/t	%
1. Custo de produção	406,49	175,97	465,19	201,38	96,13
1.1 - Gastos de Produção	301,22	130,40	344,72	149,23	71,23
1.1.1 - Custos Diretos	184,46	79,85	211,10	91,38	43,62
Mão de obra	20,97	9,08	24,00	10,39	4,96
Sementes	45,88	19,86	52,51	22,73	10,85
Defensivos	63,92	27,67	73,15	31,67	15,12
Fertilizantes	53,69	23,24	61,44	26,60	12,70
1.1.2 - Gastos de estrutura					
Fixos pagáveis	97,44	42,18	111,51	48,27	23,04
Assistência técnica	4,65	2,01	5,32	2,30	1,10
Conservação e reparos	42,51	18,40	48,65	21,06	10,05
Combustível	10,33	4,47	11,82	5,12	2,44
ITR	0,92	0,40	1,05	0,46	0,22
Seguro sobre máquinas	19,65	8,51	22,49	9,73	4,65
Implementos e benfeitorias	3,24	1,40	3,71	1,61	0,77
Proagro	13,94	6,03	15,95	6,91	3,30
Despesas gerais	2,2	0,95	2,52	1,09	0,52
1.1.3 - Juro sobre o capital circulante	19,32	8,36	22,11	9,57	4,57
1.2 - Custos fixos não pagáveis	105,27	45,57	120,47	52,15	24,89
Renda da terra	13,84	5,99	15,84	6,86	3,27
Juros sobre o capital fixo	30,07	13,02	34,41	14,90	7,11
Depreciação (inclui calcário)	61,36	26,56	70,22	30,40	14,51
2 – Custo de comercialização	16,38	7,09	18,75	8,11	3,87
2.1 - Transporte externo	6,4	2,77	7,32	3,17	1,51
2.2 - Recepção, secagem e limpeza.	9,98	4,32	11,42	4,94	2,36
Custo total	422,87	183,06	483,93	209,49	100,00

Fonte: Organização das Cooperativas do Paraná (Ocepar) e elaboração própria.

Agregação do custo de produção para efeito de análise	R\$/ha	R\$/t	R\$/sc
1. Custos diretos + custo de comercialização	229,85	99,50	5,97
2. Item 1 + gastos de estrutura	341,36	147,77	8,87
3. Custos totais	483,93	209,49	12,57

Anexo J

Impactos na geração de emprego com a alteração na demanda final da atividade trigo em grão no Brasil em 1995.

	Atividade	Li	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1	Café em coco	578.355	62	185	309	618	889	1.534	1.967	2.394	3.043
2	Cana-de-açúcar	758.394	39	116	193	387	556	960	1.230	1.497	1.903
3	Arroz em casca	352.956	12	36	60	119	171	295	378	460	585
4	Trigo em grão	40.108	4.011	12.005	20.047	40.095	57.630	99.476	127.540	155.219	197.333
5	Soja em grão	677.787	47	140	233	467	671	1.158	1.485	1.807	2.297
6	Algodão em caroço	83.341	2	6	10	19	28	47	61	74	94
7	Milho em grão	691.616	190	570	951	1.903	2.735	4.721	6.053	7.367	9.366
8	Bovinos e suínos	1.885.349	62	187	311	622	894	1.544	1.979	2.409	3.062
9	Leite natural	1.003.389	81	244	408	817	1.174	2.027	2.599	3.163	4.022
10	Aves vivas	592.014	53	161	268	537	772	1.334	1.710	2.081	2.646
11	Outros produtos agropecuários	7.460.974	448	1.342	2.242	4.484	6.445	11.124	14.263	17.358	22.068
12	Minério de ferro	113.621	0	1	1	3	5	8	11	13	16
13	Outros minerais	141.292	6	18	30	60	86	148	189	230	293
14	Petróleo de gás	29.365	1	4	6	13	19	34	43	53	67
15	Carvão e outros	1.250	0	0	0	0	0	0	1	1	1
16	Prod. minerais não metálicos	415.600	2	6	10	20	29	51	65	79	100
17	Produtos siderúrgicos	56.398	1	2	3	6	8	14	18	22	28
18	Laminados de aço	48.067	0	1	2	3	4	8	10	12	15
19	Prod. metalúrgicos não ferrosos	59.175	0	1	2	4	6	10	12	15	19
20	Outros produtos metalúrgicos	582.809	7	22	36	73	105	181	232	283	360
21	Fab e manutenção de maq. e equip.	382.391	6	16	27	54	77	133	170	207	264
22	Tratores e maq. de terraplanagem	28.037	0	1	1	1	2	3	4	4	5
23	Material elétrico	153.839	0	1	2	5	7	13	16	20	26
24	Equipamentos eletrônicos	123.301	0	0	0	1	1	2	3	4	5
25	Automóveis, caminhões e ônibus	88.338	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Outros veículos e peças	242.816	1	3	5	10	15	26	33	40	51
27	Madeira e mobiliário	810.111	4	12	19	38	55	94	121	147	187

Tabela 10 - Continuação

28	Papel, papelão e artefatos	561.440	8	23	38	76	110	190	243	296	377
29	Produtos da borracha	72.111	1	2	4	7	11	18	23	28	35
30	Elementos químicos não Petroquímicos	36.824	2	7	11	23	33	56	72	88	112
31	Álcool de cana e cereais	40.776	0	1	2	3	5	8	10	13	16
32	Gasolina pura	11.876	0	1	1	2	3	4	5	7	8
33	Óleos combustíveis	16.009	1	4	7	13	18	31	40	49	62
34	Outros produtos do refino	14.779	1	2	3	6	9	15	19	23	29
35	Produtos petroquímicos básicos	17.633	1	4	6	12	17	28	36	44	56
36	Resinas	13.121	0	1	2	4	6	10	12	15	19
37	Gasolina e álcool	1.014.447	8	23	39	79	113	196	251	306	389
38	Azubos	57.965	20	59	99	199	286	494	633	770	979
39	Tintas	43.630	1	4	7	13	19	33	42	51	65
40	Outros produtos químicos	72.380	12	35	58	115	166	286	367	446	567
41	Produtos de farmácia e perfumaria	151.872	2	5	9	19	27	47	60	73	93
42	Artigos de plástico	171.579	4	12	20	41	59	102	130	159	202
43	Fios têxteis naturais	73.665	0	2	3	7	10	18	23	28	35
44	Tecidos naturais	59.102	0	0	1	2	2	4	6	7	9
45	Fios têxteis artificiais	24.543	0	0	0	1	2	4	5	6	8
46	Tecidos artificiais	42.777	0	0	0	1	2	3	4	5	6
47	Outros produtos têxteis	147.206	2	6	11	22	32	56	72	88	111
48	Artigos do vestuário	1.622.911	1	2	3	6	9	16	21	25	32
49	Produtos em couro e calçados	348.863	1	3	5	10	15	26	33	40	51
50	Produtos do café	275.925	1	1	1	2	3	5	6	7	9
51	Arroz beneficiado	41.861	0	1	2	3	4	7	9	11	14
52	Farinha de trigo	44.572	2	6	11	21	30	52	67	81	103
53	Outros prod. alimentícios beneficiados	382.161	3	7	12	23	33	56	72	88	112
54	Carne bovina abatida	335.265	1	3	4	8	11	19	24	30	38
55	Carne de ave abatida	243.812	0	0	1	1	2	3	4	5	6
56	Leite beneficiado	42.375	0	0	0	0	1	1	2	2	3
57	Outros laticínios	320.557	1	2	3	6	8	14	18	22	28
58	Açúcar	121.004	2	5	9	18	26	45	57	70	89

Tabela 10 - Continuação

59	Óleo vegetal em bruto	30.972	3	7	12	24	34	58	74	90	114
60	Óleo vegetal refinado	24.545	0	1	1	3	4	8	10	12	15
61	Rações e outros alimentares	415.700	34	101	169	339	487	841	1.078	1.312	1.668
62	Bebidas	323.179	2	6	9	18	26	44	57	69	88
63	Produtos diversos	393.102	5	16	27	54	77	134	171	209	265
64	Serv. indust. de utilidade pública	271.401	5	14	24	47	67	115	148	180	229
65	Produtos da construção civil	3.428.739	2	5	9	17	24	41	53	64	82
66	Margem de comércio	7.311.095	123	370	618	1.237	1.778	3.068	3.934	4.788	6.087
67	Margem de transporte	2.210.481	58	172	287	574	825	1.425	1.827	2.223	2.826
68	Comunicações	174.424	1	4	7	15	22	38	49	60	76
69	Seguros	185.714	0	1	1	3	5	9	11	14	17
70	Serviços financeiros	609.803	1	3	5	9	12	21	27	32	41
71	Alojamento e alimentação	3.222.303	6	18	31	62	90	155	199	243	308
72	Outros serviços	3.051.038	26	79	132	264	380	655	840	1.022	1.300
73	Saúde e educação mercantis	2.680.452	0	1	1	3	4	7	9	11	15
74	Serviços de prestação à empresa	2.430.532	44	133	222	443	637	1.100	1.410	1.716	2.182
75	Aluguel de imóveis	234.825	1	2	4	8	12	20	25	31	39
76	Aluguel imputado	195.856	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Administração pública	3.722.138	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Saúde pública	418.379	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Educação pública	660.890	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Serviço não mercantil privado	5.406.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	61.226.102	5.422	16.233	27.110	54.222	77.937	134.530	172.485	209.918	266.873

FONTE: LI SIGNIFICA EMPREGOS GERADOS EM 1995, SEGUNDO O IBGE. OS DEMAIS VALORES FORAM OBTIDOS PELO AUTOR.

