

**PERSPECTIVAS DA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO CENTRO-SUL**

Pérsio de Carvalho Junqueira  
José Roberto da Silva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica  
Instituto de Economia Agrícola





**Governo do Estado de São Paulo**  
**Secretaria da Agricultura**  
**Coordenadoria Sócio-Econômica**  
**Instituto de Economia Agrícola**

**Governador do Estado**  
Orestes Quércia

**Secretário da Agricultura**  
Antonio Tidei de Lima

**Chefe de Gabinete**  
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

**Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica**  
Sérgio Gomes Vassimon

**Diretor do Instituto de Economia Agrícola**  
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109  
Relatório de Pesquisa  
22/88

## **PERSPECTIVAS DA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO CENTRO-SUL**

Pérsio de Carvalho Junqueira  
José Roberto da Silva

São Paulo  
1988

## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA TRITICULTURA BRASILEIRA .....	1
3 - REGIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO .....	5
4 - PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA .....	7
5 - RESULTADO ECONÔMICO E CUSTOS DE PRODUÇÃO .....	10
6 - POLÍTICA DE PREÇOS .....	12
7 - SUBSÍDIOS À PRODUÇÃO E AO CONSUMO .....	13
8 - PERSPECTIVAS TÉCNICAS A MÉDIO PRAZO .....	17
9 - CONCLUSÃO .....	18
LITERATURA CITADA .....	21
RESUMO .....	22

## PERSPECTIVAS DA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO CENTRO-SUL (1)

Pérsio de Carvalho Junqueira (2)

José Roberto da Silva (2)

### 1 - INTRODUÇÃO

A cultura do trigo tem grande importância econômica para os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Por suas características de cultura de inverno, o trigo apresenta excelente potencial como alternativa de cultivo no período no qual o solo não seria cultivado e ficaria, dessa forma, exposto ao frio, chuvas, ventos, geadas e outras intempéries, fatores esses que concorreriam para seu desgaste.

Cientes desses benefícios, agricultores gaúchos, paranaenses e paulistas e mais recentemente da região Centro-Oeste, têm investido vultosos recursos na cultura de trigo com reflexos na elevação dos índices de área plantada, produção e produtividade agrícola. Paralelamente, o setor público, representado pelos órgãos de pesquisa, produção e distribuição de sementes melhoradas e de assistência técnica, complementando-se e trabalhando em íntima colaboração com as cooperativas de produtores daqueles Estados, organizou uma infra-estrutura de suporte à cultura do trigo que muito tem beneficiado a sua expansão.

O objetivo do presente trabalho é analisar os indicadores da evolução da cultura do trigo nos últimos onze anos na região Centro-Sul, visando fornecer subsídios à formulação de política agrícola de estímulo à produção do trigo.

Para tanto, a partir de dados existentes e de coleta de outros junto a órgãos de pesquisa e cooperativas agrícolas elaborou-se uma série de indicadores os quais permitem visualizar o grande potencial econômico da cultura do trigo para a agricultura brasileira.

### 2 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA TRITICULTURA BRASILEIRA

O Rio Grande do Sul foi o estado que iniciou o plantio do trigo em escala comercial. Em 1962, a área total cultivada com trigo no Brasil era da ordem de 258.000 hectares, dos quais 226.000 no Rio Grande do Sul.

Partindo-se da renda bruta dos 10 principais produtos cultivados no Brasil nos últimos onze anos, procurou-se analisar a evolução do valor

(1) Recebido em 18/11/86. Liberado para publicação em 15/06/88.

(2) Pesquisadores Científicos do Instituto de Economia Agrícola.

bruto da produção em termos correntes, a nível nacional (quadro 1).

Torna-se evidente que a renda bruta gerada pelo trigo ganhou importância no período, em relação às outras culturas. De 1977 a 1984 a participação do trigo oscilava ao redor de 5% daquele valor, mas, em 1985, elevou-se a 8,3%, atingindo 13,6% em 1987.

Desde que é uma cultura altamente tecnificada, os efeitos secundários gerados por essa renda bruta do trigo são significativos, principalmente junto às indústrias de adubos, defensivos, máquinas agrícolas, e ao setor de serviços de transporte, armazenagem e financeiro.

A área colhida com trigo, em relação às 10 principais culturas anuais do Brasil (3), vem recuperando-se depois de uma queda do início até a metade do período, respondendo em 1987 com 8,2% do total (quadro 2).

Do auge da crise econômica 1981-84, que reduziu a área colhida total do Brasil ao valor mais baixo nos últimos dez anos (37 milhões de hectares em 1983), até o ano de 1987, os triticultores aumentaram a área colhida em 78,0% enquanto a área total cresceu 13,0%. Esses dados demonstram a dinamicidade dos agricultores de trigo que ocuparam espaços entre os principais produtos econômicos do País, em resposta aos estímulos provenientes de outros setores da economia.

Para os agricultores do Paraná, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul, principalmente, a cultura do trigo tem elevada expressão econômica. Esse produto, em 1987, ocupou 24,0% da área colhida no Paraná, 20,3% em Mato Grosso do Sul e 14,4% no Rio Grande do Sul. Em São Paulo, embora a participação da área de trigo no total das dez principais culturas seja de apenas 4,0%, nos últimos anos, depois de um período em que praticamente a área permaneceu estabilizada, vem ocorrendo leve expansão. Toda via, esse percentual reveste-se de importância quando considera-se que a área cultivada com trigo representa cerca de 60,0% da área cultivada no período da seca e de inverno no Estado. Além disso, a Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Ribeirão Preto, na região Norte do Estado, vem se destacando na prática da irrigação e já incorporou a cultura do trigo obtendo alto nível de produtividade, constituindo-se em pólo de desenvolvimento de tecnologia de irrigação. Observa-se, contudo, que devido à utilização dessa tecnologia, nessa região, a cultura do trigo não é a única opção de inverno, estando o seu cultivo dependente das condições do mercado de produto alternativo como, por exemplo, o feijão.

(3) Soja, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão, mandioca, algodão, batata, tomate e trigo, representaram 86,0% da área de culturas anuais colhida em 1986.

QUADRO 1. - Valor Bruto da Produção em Termos Correntes, Dez Principais Produtos e Trigo, Brasil, 1977-87

Ano	Valor bruto da produção (Cz\$1.000)		Participação do trigo no valor (%)
	Dez produtos (1)	Trigo	
1977	153.602	6.122	4,0
1978	169.565	10.680	6,3
1979	286.566	15.104	5,3
1980	687.816	29.206	4,2
1981	1.361.451	61.024	4,5
1982	2.452.221	99.715	4,1
1983	6.701.397	305.232	4,6
1984	22.913.801	915.913	4,0
1985	78.939.983	6.559.603	8,3
1986(2)	176.611.366	18.099.489	10,3
1987(2)	359.215.327	48.826.135	13,6

(1) Valor bruto da produção de soja, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão, mandioca, algodão, batata, tomate e trigo.

(2) O valor bruto da produção dos anos de 1986 e 1987 foi calculado com base nas estimativas de produção do IBGE e nos preços recebidos divulgados pela Fundação Getúlio Vargas. O preço do trigo em 1987 foi estimado pela projeção do preço de garantia através da previsão de variação das OTNs para novembro e dezembro.

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) e Fundação Getúlio Vargas (FGV).

QUADRO 2. - Área Total Colhida no Brasil das Dez Principais Culturas Anuais e de Trigo (<sup>1</sup>), e Participação Relativa da Área Colhida com Trigo no Brasil e nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e São Paulo, 1977-87

Ano	Brasil - Área colhida(1.000ha) ( <sup>2</sup> )		Participação da área colhida de trigo no total das dez principais culturas anuais (em %)				
	Principais culturas	Trigo	Brasil	PR	RS	MS	SP
1977	38.740	3.153	8,1	18,4	19,6	-	5,1
1978	38.237	2.811	7,4	18,7	16,2	2,6	4,4
1979	39.266	3.831	9,8	19,8	22,6	6,9	5,4
1980	40.442	3.122	7,7	18,7	16,5	7,3	4,6
1981	39.580	1.920	4,9	11,5	11,9	5,2	3,2
1982	42.614	2.828	6,6	16,3	16,9	10,1	2,9
1983	36.999	1.879	5,1	13,1	10,0	7,2	3,0
1984	41.222	1.742	4,2	11,9	8,7	5,9	3,0
1985	42.924	2.670	6,2	17,1	13,0	9,6	3,3
1986	44.823	3.898	8,7	26,2	16,8	18,3	4,5
1987	41.748	3.440	8,2	24,0	14,4	20,3	4,0

(<sup>1</sup>) Área colhida de soja, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão, mandioca, algodão, batata, tomate e trigo.

Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística (IBGE).

### 3 - REGIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

A análise das séries de produção e área plantada com trigo no Brasil indica que está havendo algumas mudanças regionais com a principal evidência da penetração da cultura na região Centro-Oeste do País a partir de 1983, embora Paraná e Rio Grande do Sul ainda respondem juntos, em 1987, por 78,4% de área e 82,4% da produção no Brasil (quadro 3).

QUADRO 3. - Percentual de Área Plantada e Produção de Trigo no Brasil, Principais Estados Produtores, 1977-86

Ano	Paraná		R.G. do Sul		M.G. do Sul		São Paulo	
	Área	Prod.	Área	Prod.	Área	Prod.	Área	Prod.
1977	46,3	61,2	45,7	31,8	1,2	1,2	6,1	5,3
1978	48,1	39,0	43,7	56,0	1,4	1,2	6,3	3,1
1979	38,4	56,2	53,2	34,0	2,9	2,3	4,5	6,5
1980	47,2	51,0	43,2	38,1	4,4	4,1	4,1	5,6
1981	45,1	41,6	42,6	48,3	4,6	3,1	6,4	5,8
1982	41,6	55,5	46,5	28,6	5,7	6,8	4,5	6,4
1983	49,0	48,1	36,1	34,1	5,6	7,3	7,2	8,0
1984	47,0	56,6	37,2	30,9	7,3	5,6	6,5	5,2
1985	50,0	62,1	36,2	22,5	8,1	7,4	5,1	6,4
1986	50,4	53,2	30,1	30,1	10,6	7,9	5,3	5,9
1987	49,9	53,8	28,5	28,6	12,4	9,1	5,2	5,5

Fonte: IEA a partir dos dados do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN) e da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Estado de Mato Grosso do Sul, que em 1977 respondia por 1,2% da área plantada e 1,2% da produção total, responde em 1987 por 12,4% dessa área e 9,1% do total produzido, com evolução contínua e ascendente nas duas variáveis. Outra evidência bastante nítida é a queda da importância do Rio Grande do Sul no total da área plantada no Brasil, reduzindo em 17,2% sua participação em 11 anos.

A participação percentual do Estado de São Paulo em relação a área total cultivada nos últimos anos está estabilizada ao redor de 5%.

A resposta da produção de trigo tem sido mais que proporcional ao aumento da área plantada, pois enquanto esta apenas recuperou os níveis de 1977, no ano de 1986, mantendo-se em 1987, a produção triplicou,

QUADRO 4. - Médias Móveis Trienais da Produtividade de Trigo, Principais Estados Produtores e Brasil, 1977-87

(em kg/ha)

Triênio	Paraná	R.G. do Sul	M.G. do Sul	S. Paulo	Brasil
1977-79	899	719	704	686	779
1978-80	898	804	730	867	829
1979-81	968	797	678	1.032	865
1980-82	903	776	742	992	839
1981-83	989	909	996	1.048	955
1982-84	1.063	781	1.013	988	933
1983-85	1.496	1.002	1.278	1.405	1.284
1984-86	1.578	1.065	1.097	1.469	1.335
1985-87	1.814	1.380	1.316	1.827	1.641

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização de Trigo do Banco do Brasil (CTRIN).

QUADRO 5. - Produtividade do Trigo de Alguns Países Grandes Produtores Mundiais, 1977-1986

País	1977	1982	1986
França	4.230	5.232	5.452
Romênia	2.890	2.970	3.224
Rússia	1.484	1.519	1.891
República Popular da China	1.270	2.283	2.997
Canadá	1.942	2.194	2.240
Austrália	917	748	1.554
Argentina	1.334	2.014	1.816
Estados Unidos	2.058	2.396	2.312

Fonte: FAO PRODUCTION YEARBOOK (8).

elevando-se de 2,0 milhões de toneladas a 6,0 milhões de toneladas. Esse resultado significativo vem contribuindo bastante para o superávit comercial brasileiro, com estabilização das importações brasileiras do trigo e proximidade de auto-suficiência.

#### 4 - PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

A análise da produtividade agrícola torna-se bastante complexa, pois ela é influenciada por uma série de fatores, alguns aleatórios à própria atividade.

Assim nota-se claramente que a cultura do trigo está bastante sujeita às oscilações climáticas. Anos de muito baixa produtividade estão associados, ou a seca prolongada ou a excesso de chuvas, e ou até a ocorrência de geadas (4). Anos de elevada produtividade estão mais associados à boas condições climáticas (1).

Sendo uma cultura de inverno, o trigo é cultivado na Região Centro-Sul em diferentes condições tais como inverno mais frio e chuvoso no Rio Grande do Sul, bastante frio no Paraná e menos frio e seco na região Centro-Oeste.

Elaborou-se uma média móvel de 3 anos tentando-se eliminar parte das variações na produtividade, decorrentes de oscilações climáticas (quadro 4).

Essa análise indica claramente que vem melhorando o nível de produtividade do trigo no Brasil. Comparando-se em termos internacionais com alguns dos maiores produtores mundiais, está em posição pouco inferior à média dos principais exportadores. Entretanto, há uma grande diferença entre o rendimento obtido no Brasil e nos produtores de maior produtividade (quadro 5).

Comparando-se a nível interno, a cultura do trigo apresenta grandes progressos em relação aos principais grãos produzidos no Brasil (5).

Decompondo-se a série de rendimentos físicos publicadas pelo IBGE, de 1977 a 1986 em dois subperíodos verifica-se a grande evolução tecnológica que vem apresentando a cultura do trigo (quadro 6).

(4) Os piores índices de produtividade no Estado de São Paulo foram observados nos anos de 1977, 1978 e 1984 quando as médias de precipitações em abril, maio, junho, estiveram 23%, 33,2% e 51,8%, abaixo do normal para o ano. Geadas também reduzem a produtividade, como nos anos de 1978, 1979 e 1985.

(5) Segundo o Plano de Metas 1986 do Governo Federal, são considerados como grãos, arroz, feijão, milho, soja e trigo.

QUADRO 6. - Comparação da Variação do Rendimento dos Principais Grãos Produzidos no Brasil, por Subperíodos, 1977-1986

Período	(em %)				
	Arroz	Feijão	Milho	Soja	Trigo
1977/79 - 1981/83	6,9	-11,2	23,8	21,0	25,8
1981/83 - 1984/86	21,4	3,6	- 0,5	- 4,4	36,8

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em qualquer dos dois subperíodos analisados verifica-se que o rendimento do trigo cresceu mais que o de qualquer outro grão. Leve-se em conta que o arroz em sua maioria é produzido com irrigação e que a soja beneficiou-se de um mercado exportador.

Um dos principais fatores econômicos a afetar o rendimento agrícola das culturas é a produtividade marginal dos fatores de produção empregados. Simplificadamente, pode-se dizer que a produtividade marginal deve cair à medida que aumenta a área plantada. Portanto é de importância ressaltar a posição privilegiada do Paraná que em 10 anos aumentou em mais de duas vezes a sua área, acompanhada de 1,7 vez de aumento em sua produtividade agrícola. Se bem que uma análise econômica mais aprofundada deva ser feita, pode-se antecipar que os agricultores daquele estado estão incorporando melhor os resultados da pesquisa agrícola e da disponibilidade de tecnologia de produção existente.

O Rio Grande do Sul, em 11 anos, aumentou a área plantada em 2,4 vezes e a produtividade agrícola 1,5 vez; portanto, a adoção de novas tecnologias nesse Estado parece estar ocorrendo em intensidade inferior à verificada no Paraná.

O Estado de São Paulo que dispõe de pequena área cultivada quando comparado com os dois anteriormente citados, apresentou um elevado crescimento na produtividade agrícola (cerca de 2,1 vezes), decorrente de adoção de tecnologias mais avançadas notadamente a irrigação por aspersão, enquanto que a área depois de ficar estabilizada ao redor de 130 mil hectares de 1980 a 1985 voltou a crescer atingindo 180 mil hectares em 1987, mesmo nível que se verificou na segunda metade da década de setenta. Da dos da safra de 1986 indicam que dos 203.000 hectares de trigo plantados e financiados pelas diversas instituições públicas e privadas do Estado, 25.900 (cerca de 13%) foram irrigados artificialmente.

QUADRO 7. - Resultado Econômico da Cultura do Trigo nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, 1977-86

Ano	Paraná			Rio Grande do Sul			São Paulo		
	Rendimento (sc./ha)	Renda bruta (Cz\$/ha)	Renda líquida (Cz\$/ha)	Rendimento (sc./ha)	Renda bruta (Cz\$/ha)	Renda líquida (Cz\$/ha)	Rendimento (sc./ha)	Renda bruta (Cz\$/ha)	Renda líquida (Cz\$/ha)
1977	14,7	2,80	- 0,95	7,7	1,46	- 1,77	9,6	1,82	- 1,22
1978	13,1	3,27	- 1,58	20,7	5,17	0,92	8,0	1,99	- 1,78
1979	17,1	5,47	- 0,46	7,5	2,40	- 3,51	16,7	5,41	0,42
1980	14,6	10,37	- 6,27	12,0	8,52	- 4,31	18,6	13,12	- 0,41
1981	16,6	28,39	- 8,02	20,4	34,88	3,82	16,3	27,87	5,81
1982	13,9	47,26	-47,11	6,4	24,90	- 30,42	14,7	49,99	- 8,43
1983	19,0	170,81	3,01	18,7	107,94	79,06	21,4	192,51	33,33
1984	20,3	637,42	80,73	14,0	543,90	- 53,86	13,3	417,49	-158,72
1985	35,5	4.116,22	1.992,72	17,4	2.411,47	370,39	35,5	4.116,37	1.993,57
1986	23,2	4.649,28	388,23	21,8	4.368,72	-353,23	24,6	4.929,84	2.659,71

Fonte: Elaborado a partir dos dados básicos do OCEPAR (2, 3), FECOTRIGO (4) e IEA (9).

## 5 - RESULTADO ECONÔMICO E CUSTOS DE PRODUÇÃO

A distribuição regional da cultura de trigo, a produtividade agrícola e a expansão da área cultivada estão diretamente relacionadas com o resultado econômico da cultura.

A partir de dados de produção, verificados pela aquisição do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN) e dos custos de produção publicados anualmente pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) de São Paulo (9), (FECOTRIGO), Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Rio Grande do Sul Ltda. (FECOTRIGO) (4) e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, (OCEPAR) (2, 3) procurou-se analisar qual o resultado econômico da cultura (quadro 7).

Para os três estados, observou-se a ocorrência de seis anos de resultados líquidos negativos, embora não coincidentes.

A receita líquida verificada em cada um desses anos é calculada pela diferença entre a receita bruta (rendimento vezes preço médio recebido pelo triticultor) e o custo operacional total, isto é, custo operacional efetivo mais depreciação de máquinas, e encargos financeiros de custeio. A receita líquida vai remunerar principalmente o custo do trabalho do empresário e os juros sobre a terra.

É possível explicar a continuidade da exploração apesar das receitas líquidas negativas em diferentes anos nos três estados, desde que os agricultores tendem a permanecer na atividade apenas com a cobertura dos custos variáveis.

Um indicador valioso é o ponto de nivelamento, isto é, o quanto, em termos físicos precisa produzir o triticultor para cobrir o custo operacional total (quadro 8).

É de se supor que, apesar da elevação dos custos operacionais na década de 1980, principalmente no Paraná e Rio Grande do Sul, os agricultores investiram em suas lavouras, com reflexos favoráveis nos rendimentos obtidos, apesar das dificuldades climáticas observadas no período. Torna-se evidente, também, que na década de 80, em determinados anos para o Rio Grande do Sul, o ponto de nivelamento calculado igualou a produtividade média obtida. Nesses anos, o triticultor quase conseguiu cobrir seu custo operacional total, e manteve-se em atividade. Talvez seja por esse fato também que o triticultor do Rio Grande do Sul vem apresentando menores níveis de produtividade média, quando comparados com os do Paraná e São Paulo.

Essa defasagem maior entre receita bruta e custos operacionais tem dificultado a absorção de novas tecnologias naquele Estado, além de induzir a um menor cuidado no combate a pragas, moléstias e níveis de adubação (10).

QUADRO 8. - Ponto de Nivelamento da Produção de Trigo e Produtividade Obtida, Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, 1977-86

(sc.60kg/ha)

Ano	Ponto de nivelamento			Produtividade obtida		
	PR	RGS	SP	PR	RGS	SP
1977	19,7	17,0	16,0	14,7	7,7	9,6
1978	19,4	17,0	15,7	13,1	20,7	8,0
1979	18,5	18,5	18,2	17,1	7,5	16,7
1980	23,4	18,1	19,2	14,6	12,0	18,6
1981	21,3	18,1	12,9	16,6	20,4	16,2
1982	27,7	14,2	17,2	23,9	6,4	14,7
1983	18,6	11,6	17,7	19,0	18,7	21,4
1984	17,7	15,4	18,3	20,3	14,0	13,3
1985	18,9	14,7	18,3	35,5	17,4	35,5
1986	21,3	23,6	16,3	23,2	21,8	24,6

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de IEA (9), FECOTRIGO (4) e OCEPAR (2, 3).

Entretanto, obviamente, nenhuma cultura poderá ter uma evolução tecnológica satisfatória com resultados negativos contínuos como os observados para o trigo. Essas frustrações foram decorrentes de problemas climáticos, notadamente nos três primeiros anos da série, e também, em 1981, 1982 e 1984. Nos últimos anos pode-se notar uma mudança para um patamar de produtividade mais elevado.

O comportamento técnico da cultura do trigo em parte pode ser creditado à sucessão com a soja, que permite a redução dos custos fixos da produção bem como à política de preços do produto, que nos anos oitenta (exceto em 1980 a 1983), estiveram bem melhores, e também na safra de 1987 quando a sistemática de correção foi alterada durante o desenvolvimento da cultura (quadro 9). Nessa última safra não houve uma resposta completa por parte dos tricultores, pois a cultura em mais de 50% da área cultivada no país encontrava-se em fase adiantada de desenvolvimento e nos meses finais houve uma pequena correção dos preços de garantia. Assim mesmo ainda foi possível obter-se a safra recorde.

## 6 - POLÍTICA DE PREÇOS

O preço de aquisição do trigo nacional, em US\$/tonelada, descartando uma pequena inflação externa, representa o preço real recebido pelo agricultor brasileiro (quadro 12).

QUADRO 9. - Média Móvel Trienal de Produtividade, Produção e Preços Internos, Brasil, 1977-79 a 1985-87

Triênio	Produtividade (kg/ha)	Produção (1.000t)	Preço (US\$/t)
1977-79	779	2.535	194,20
1978-80	829	2.765	189,00
1979-81	865	2.604	198,57
1980-82	839	2.259	233,81
1981-83	955	2.090	238,48
1982-84	933	2.002	234,97
1983-85	1.284	1.841	226,07
1984-86	1.335	2.799	238,51
1985-87	1.641	5.376	219,54

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN).

A elevação do nível dos preços em seguida a um ano de frustrações de safras, tem colaborado para a manutenção da renda do agricultor permitindo-lhe continuar na atividade apesar das adversidades e das receitas negativas. Assim houve melhoria acentuada nos preços internos nos anos de 1977 e 1978, 1980, 1981 e 1982, e depois de uma queda em 1983, elevação em 1984 e 1985. Em 1986 e 1987, o preço voltou a cair.

Adotando-se o mesmo critério da média móvel de 3 anos e comparando-se os preços com o índice de produtividade e produção nota-se, claramente, que a manutenção de preços remuneradores na década de 1980, ao redor de US\$220, permitiu que os tricultores sobrepujassem os anos negativos de 1982 e 1984, elevando o nível da produtividade agrícola brasileira a um patamar acima de 1.500kg/ha, no triênio 1985-87 com a produção brasileira atingindo, por média de três anos, a 5,4 milhões de toneladas (quadros 4 e 9).

QUADRO 10. - Disponibilidade Total de Trigo no Brasil, Porcentual Produzi  
do Internamente, Consumo Total e Per Capita, 1977-86

Ano	Disponibilidade interna (1) (1.000t)	Consumo interno (1.000t)	Produção nacional/ consumo interno (%)	Consumo per capita (kg)
1977	4.857	5.694	35,3	50
1978	6.910	5.694	47,6	49
1979	6.661	6.072	47,4	51
1980	7.302	6.801	39,7	56
1981	6.229	6.098	36,5	49
1982	5.951	6.035	30,6	48
1983	6.436	5.987	36,7	46
1984	6.468	6.327	31,0	48
1985	8.565	6.133	71,1	45
1986	7.069	7.219	67,6	52
1987	8.633	6.647	87,6	47

(1) Não inclui variação nos estoques.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização de Trigo do Banco do Brasil (CTRIN), Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) e Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## 7 - SUBSÍDIOS À PRODUÇÃO E AO CONSUMO

Demonstrada a evolução e a viabilidade técnica da cultura do trigo, no Brasil, passa-se à discussão dos subsídios envolvidos na produção e no consumo do produto.

O Brasil não é auto-suficiente na produção do trigo, e apesar do demonstrado aumento significativo da produção interna, o País vem importar do quantidades variáveis, ao redor de 2,0 milhões de toneladas anuais, basicamente da Argentina, Canadá e Estados Unidos (quadro 10).

Entretanto, nos últimos três anos, a produção nacional foi responsável por mais de 70,0% do consumo interno. Ao mesmo tempo verifica-se uma tendência de elevação dos níveis de consumo per capita. Em 1986 o mesmo foi superior a 50kg, fato que tinha sido registrado pela última vez em 1980. Entretanto, sabe-se que esse comportamento guarda uma correlação muito forte com o advento do "Plano Cruzado", que congelou os preços da economia e aumentou a massa salarial. Em 1987, apesar da produção recorde e da maior dis

QUADRO 11. - Estimativa do Subsídio Direto à Produção e ao Consumo Interno de Trigo Nacional, 1977-87

Ano	Produção nacional (1.000/t)	Preço do trigo (US\$/t)		Custo interno <sup>(1)</sup> (US\$/t)		Preço cobrado aos moinhos <sup>(2)</sup> (US\$/t)	Subsídio direto aos produtores <sup>(3)</sup> (US\$1.000)	Subsídio ao consumo do trigo nacional <sup>(4)</sup> (US\$1.000)
		Nacional	Importado	Nacional	Importado			
1977	2.013	205,4	107,0	215,7	128,4	71,3	175.735	290.677
1978	2.710	208,0	125,3	218,4	150,4	69,9	184.280	402.435
1979	2.881	169,3	162,7	177,8	195,2	58,5	-50.129	343.703
1980	2.703	190,0	184,6	199,5	221,5	41,1	-59.466	428.155
1981	2.229	236,4	177,0	248,2	212,4	105,1	79.798	318.970
1982	1.846	275,0	164,3	288,7	197,2	134,5	168.909	284.653
1983	2.195	204,0	157,4	214,2	188,9	107,2	55.533	234.865
1984	1.965	225,9	151,6	237,2	181,9	106,8	108.664	256.236
1985	4.364	248,3	137,0	260,7	164,4	108,4	420.253	664.637
1986	5.684	241,3	103,6	253,4	124,3	81,3	654.408	872.374
1987	6.133	169,0	94,0	177,4	112,8	100,8	557.692	469.788

(1) Calculados a partir de metodologia usada por TOMASINI & AMBROSI (10). O custo interno nacional é o preço do trigo nacional acrescido de 5% para cobrir despesas de comissão do Banco do Brasil, frete aos moinhos, armazenagem e administração. O custo interno do importado, é o preço do trigo importado acrescido de 20% para cobrir despesas de FOB a CIF portos brasileiros, controle de qualidade, juros de financiamento no exterior, diversas taxas e frete até o moinho.

(2) Calculado pela taxa de câmbio média do mês de julho de cada ano.

(3) Calculado multiplicando-se a produção nacional pela diferença entre os custos internos do produto nacional e do produto importado.

(4) Calculado multiplicando-se a produção nacional pela diferença entre o custo interno do produto nacional e o preço cobrado aos moinhos.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN)

ponibilidade interna <sup>(6)</sup> o consumo per capita voltou aos níveis anteriores a 1986. Todavia, em 1987, além do recrudescimento dos índices inflacionários e de uma política salarial mais apertada, o Governo Federal, em 12/07/87 reduziu drasticamente os níveis de subsídio ao consumo através de aumentos nos preços pagos pelos moinhos.

O Brasil teve, em 1986, um quadro confortável quanto à disponibilidade total de trigo para consumo interno, da ordem de 7,1 milhões de toneladas. Isto, num ano em que as importações foram de 2,0 milhões de toneladas. Com isso, outra grande contribuição da produção nacional foi a redução à metade dos gastos de divisas com trigo, pois, até então as importações oscilavam em torno de 4,0 milhões de toneladas.

O cálculo do subsídio à produção e consumo de trigo no Brasil é complexo e de difícil estimativa a partir de dados secundários divulgados pelas várias instituições que coordenam a produção e distribuição do produto.

Entretanto para fins deste trabalho, cujo enfoque principal é a produção interna de trigo, é possível estimar qual tem sido o subsídio direto com recursos de orçamento federal à aquisição do trigo nacional e subsídio direto à venda do trigo nacional aos moinhos.

O subsídio à produção interna é calculado pela diferença entre o preço de aquisição e o preço do equivalente importado. O valor do subsídio ao trigo nacional enviado aos moinhos é calculado pela diferença entre o preço pago ao triticultor nacional e o preço de venda aos moinhos.

Estimativa do subsídio direto à produção do trigo nacional indica uma ordem de grandeza sensivelmente menor que o subsídio ao consumo (quadro 12). Adicionando-se os onze anos de subsídio à produção, chega-se ao valor de US\$2,3 bilhões. O subsídio ao consumo do produto nacional ascende a US\$ 4,6 bilhões, ou seja, 2 vezes mais. Nos anos de alta no mercado internacional do trigo, o custo interno do produto nacional foi menor do que o importado, indicando, portanto ausência de subsídio à produção como por exemplo, nos anos de 1979 e 1980.

Embora nesses dois anos a produção nacional não tenha sido subsidiada diretamente considerando que o preço do produto importado esteve mais elevado e o subsídio ao consumo tenha sido dos mais elevados da série, foram os anos que os moinhos pagaram os menores preços, conseqüentemente foram os anos de maior consumo per capita.

---

(6) Para efeitos dessa análise, o estoque no início e fim do período não são levados em conta pois se ajustam ao longo dos anos.

Nesses dois anos a política tritícola é de difícil entendimento pois foram anos de frustração de safra; 1979 foi a maior área cultivada com trigo no país e 1980 também apresentou área expressiva, superior a 3,0 milhões de hectares. Ao mesmo tempo, analisando-se os dados de produtividade verifica-se que foram os últimos dois anos de produtividade inferior a 1.000kg/ha, indicando claramente uma mudança no patamar. Na década de 80 só houve frustração de safra em 1982, devido ao elevado índice pluviométrico que implicou em grande incidência de doenças. Naquele ano a produtividade de média do Rio Grande do Sul foi de 370kg/ha.

Em 1986, o nível de subsídio ao consumo voltou a aumentar sendo que os moinhos pagaram o preço mais baixo desde 1981, entretanto a situação da triticultura nacional já era bem diferente do que se verificava antes de 1980. A produção nacional atingiu o volume recorde de 5,7 milhões de toneladas, superado no ano seguinte. Ao mesmo tempo, houve uma expansão do consumo de 17,0% sobre 1985, passando de 7,2 milhões de toneladas. Além do aumento da quantidade de trigo nacional adquirido, essa elevação no nível dos subsídios ao consumo pode ser explicada pelo Plano Cruzado que congelou todos os preços a partir de fevereiro de 1986, de forma que o preço pago pelo moinho ficou estabilizado no nível de novembro de 1985. O consumo per capita evoluiu para 52kg, inferior apenas ao verificado em 1980; todavia, em 1987, houve uma retração de cerca de 10,0%, voltando aos níveis anteriores a 1986, o que pode ser atribuído à retomada da política de retirada do subsídio ao consumo, além de uma política de contenção de salários.

Em junho de 1987, quando foi iniciado o "Plano Bresser", a Portaria SUNAB nº 93 de 12/06/87, objetivando a retirada total do subsídio ao consumo, reajustou o preço do trigo pago pelo moinho em 513,0% fixando-o em Cz\$6.500,00/t enquanto o preço de garantia do produtor, no mesmo mês de junho, era de Cz\$6.295,70/t. Esse preço ficou congelado até setembro quando foi para Cz\$8.540,00/t sendo reajustado mensalmente até dezembro de 1987 com base na variação da OTN. No mesmo mês de setembro o preço pago pelo consumidor foi reajustado em 9,36% passando a Cz\$7.108,40/t a vigorar a partir de outubro, enquanto o preço de garantia do mês de outubro passou a Cz\$ 9.025,08/t, portanto o subsídio reapareceu, embora em nível mais baixo (27,0%).

Ao se verificar que o nível de preço das importações brasileiras vem caindo ano a ano, de um máximo de US\$184,60/t em média em 1980 para US\$103,60/t em 1986 (até outubro), poder-se-ia deduzir que o produto brasileiro vem perdendo competitividade internacional. Entretanto o que vem ocorrendo nesses últimos anos é o acirramento da concorrência entre os grandes exportadores mundiais, notadamente, a Comunidade Econômica Européia (CEE), Estados Unidos da América (EUA), Canadá e Argentina, com a ado

ção de política de concessão de elevados subsídios à exportação de seus produtos (7), (6 e 7).

Portanto, torna-se duvidosa a afirmativa que a produção brasileira de trigo não é competitiva com o mercado internacional.

A agricultura, em muitos países, é subsidiada, principalmente quando uma determinada atividade, nesse caso, a produção de trigo, está em fase de desenvolvimento acelerado, até sua implantação definitiva. Prova disso é que na safra de 1987 a diferença entre o preço pago ao crítico cultor nacional e as cotações internacionais diminuiu bastante.

## 8 - PERSPECTIVAS TÉCNICAS A MÉDIO PRAZO

Estima-se que o Brasil, de acordo com as exigências técnicas atuais, pode cultivar trigo em 16,5 milhões de hectares, divididos em três grandes regiões tritícolas. Na região Sul (Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e centro-Sul do Paraná) estima-se em 4 milhões de hectares a área disponível. A região tritícola Centro-Sul, com 6 milhões de hectares disponíveis para trigo, abrange o norte e o oeste do Paraná, o sul de Mato Grosso do Sul e o sudeste de São Paulo. A terceira região, chamada Central (partes altas - mais de 60m - do Distrito Federal, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Sul da Bahia e Norte de São Paulo), possui 1,5 milhão de hectares disponíveis para a produção de trigo irrigado e cerca de 5,0 milhões para sequeiro (5).

Essas regiões tem peculiaridade como clima, fertilidade e acidez do solo, altitude, tipos de pragas e doenças, etc., que implicam em pesquisa e difusão de tecnologia adaptada a cada uma delas. Entretanto, todas as regiões, a médio prazo, apresentam elevado potencial de crescimento de produção.

Na região Sul, segundo o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT) os rendimentos poderão aumentar a curto prazo, em 20%, com a adoção da rotação de cultivos, utilização de variedades recomendadas, controle químico de doença, maior atenção na fertilidade do solo e adubação e controle de pragas.

Na região Centro-Sul o Estado de Mato Grosso do Sul surge como a mais nova região tritícola do País. Nessa área são importantes o controle do alumínio nos solos e o maior controle de doenças; o inverno seco possibilita a essa região menores problemas com doenças de raiz. Essa região,

---

(7) O acompanhamento do comércio internacional feito pela Agência Reuters indica subsídio de US\$15 por tonelada nas vendas do EUA à União Soviética e medidas da França para vender trigo a União Soviética, a preços mais baixos. Também estudo elaborado pela Companhia de Financiamento da Produção (CFP), divulgado pela Carta Mensal da SUPEC - Ano II - nº 1, conclui que o subsídio ao triticultor estadunidense em dezembro de 1986 foi de 78,6%.

com boa difusão tecnológica, poderá apresentar rendimento acima de 2,500 kg/ha. Na terceira região, que é a de menor risco pela utilização da irrigação, pode-se atingir facilmente produtividades acima de 3.000kg/ha com o material genético existente <sup>(8)</sup>.

A irrigação por aspersão, bastante difundida na região de Guaira, Estado de São Paulo, é uma técnica de excelentes perspectivas a curto prazo. Levantamento feito para este trabalho indicou que o custo médio de produção por hectare do trigo irrigado é maior que o de sequeiro, entretanto o custo unitário é bem menor, resultando em maior receita líquida por hectare (quadro 12).

QUADRO 12. - Estimativa do Custo Operacional de Hectare de Trigo Irrigado, Guaira e de Sequeiro, Média Região Assis, Estado de São Paulo, 1986

Atividade	Custo operacional total (Cz\$/ha)	Rendimento estimado (sc/ha)	Ponto de nivelamento (sc/ha)	Receita estimada (sc/ha)
Trigo sequeiro	3.270,13	19	16,3	2,7
Trigo irrigado	5.931,88	50	29,6	20,4

Fonte: IEA (9), para o trigo de sequeiro e dados da pesquisa para o trigo irrigado.

#### 9 - CONCLUSÃO

O trigo é um cereal básico na alimentação da população brasileira de qualquer nível de renda. Todos os estudos que analisam a composição da Cesta Básica de Alimentos representativa do consumo nacional, incluem pelo menos três produtos derivados da farinha de trigo: pão, macarrão e bolachas e biscoitos.

É de se esperar que num futuro próximo, pelo fortalecimento do poder de compra da população, a demanda por derivados do trigo continue a crescer, elevando o consumo per capita a níveis acima do verificado em 1986.

Nesse contexto, a triticultura brasileira deverá estar preparada para atender ao crescimento vegetativo da demanda, e mesmo, a crescimentos adicionais do consumo decorrentes de recuperação do poder de compra da população.

<sup>(8)</sup> Novos resultados de pesquisa têm sido obtidos e o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) tem difundido novas variedades de trigo adaptadas à São Paulo, como é o caso do recente lançamento das variedades IAC-161, Taianã; IAC-28, Paracanã e IAC-162, Tuiuiu.

pulação. Porisso, cada vez será mais importante para o Brasil poupar divi  
sas com a importação de produtos com aptidões climáticas, ecológicas e em  
presariais para produzi-los internamente.

A conclusão deste trabalho é que a cultura do trigo vem apresen  
tando um comportamento técnico bastante satisfatório nos últimos onze  
anos, apesar da adversidades climáticas e econômicas enfrentadas, e que am  
parada por uma política de estímulo, sua produção deverá apresentar respos  
tas positivas nos próximos anos.

Esta conclusão se baseia nos seguintes fatos constatados:

a - Vem crescendo a importância econômica da cultura do trigo no Brasil,  
com a participação estimada em 14% em 1987 no valor bruto da produção dos  
dez principais produtos cultivados anualmente no País;

b - A área colhida com trigo, no Brasil, representou 8,2% do total cultiva  
do, sendo que do auge da crise econômica de 1981-84 até 1987 o crescimento  
dessa área plantada foi de 79,0% versus 21,5% de crescimento na área total;

c - Sendo basicamente uma cultura de inverno, o trigo garante ocupação adi  
cional e cobertura do solo, em cerca de 3,4 milhões de hectares nos princi  
pais estados produtores, gerando benefícios agrícolas e econômicos para o  
setor;

d - A região Centro-Sul do Brasil é onde a cultura do trigo tem se mostrá  
do mais dinâmica. Em 11 anos, a participação do Estado do Mato Grosso do  
Sul, em relação a área total colhida, cresceu de 1,2% para 12,4%, e a pro  
dução cresceu 8 vezes;

e - Vem melhorando o nível de produtividade agrícola da cultura do trigo  
no Brasil, comparando-se em termos internacionais com alguns dos maiores  
produtores e exportadores mundiais, mas ainda há um grande potencial de ga  
nho a obter, a partir de condições brasileiras de clima, solo e tecnologia  
disponível;

f - Nos últimos onze anos, os incrementos nos rendimentos do trigo compara  
ram-se favoravelmente aos outros grãos produzidos internamente como o mi  
lho, arroz, feijão e soja, atingindo 25,8% nos primeiros cinco anos e  
36,8% nos últimos cinco anos;

g - Do ponto de vista econômico, o resultado da cultura do trigo tem apre  
sentado evolução satisfatória para os produtores. Dos onze anos analisados  
verifica-se melhora acentuada nos últimos anos, a partir de 1984;

h - Os resultados técnicos e econômicos da década de 1980 foram decorren  
tes de uma política de determinação de preço do produto mais coerente, a  
partir de 1984, dando aos agricultores uma perspectiva de lucros a médio  
prazo, que resultou em maiores investimentos nas lavouras;

i - A política de manutenção de preços de aquisição ao produtor ao redor  
de US\$220 por tonelada permitiu que o patamar de rendimento do trigo che

gasse a 1.500kg/ha e que o Brasil suprisse 2/3 de suas necessidades internas de trigo em 1986, resultado esse superado em 1987, apesar do preço estar bem abaixo, o que mostra que o ganho tecnológico foi incorporado.

Portanto, a possibilidade da triticultura atingir o potencial de produção depende muito de como será conduzida a política econômica em rela<sup>ção</sup> ao produto neste futuro próximo. Na medida que a política de subsídios à produção e ao consumo está sendo contestada e debatida, torna-se da maior relevância indicar alguns pontos analisados neste trabalho:

a - O subsídio direto à produção nacional de trigo foi substancialmente menor que o subsídio direto ao consumo. Enquanto o primeiro foi da ordem de US\$2,3 bilhões em onze anos o segundo foi 2,0 vezes maior, ascendendo a US\$4,6 bilhões;

b - A política econômica de subsídios é mais coerente com o amparo ao consumo do que à produção interna. Em 1980, ano de maior atendimento às neces<sup>sidades</sup> da população em termos de consumo per capita, o diferencial de preço entre produção e consumo foi dos mais altos, à custa da fixação de um preço baixo para a produção. Em 1986, ano de produção recorde o diferen<sup>cial</sup> de preço entre produção e consumo é o maior do período, da ordem de US\$160 por tonelada, o que aliado aos efeitos do Plano Cruzado proporcionou o segundo maior nível de consumo per capita. Por outro lado em 1987, a partir de junho tem-se o menor nível de subsídio ao consumo e também à produção, uma vez que é o segundo menor nível de preço de garantia, superior apenas ao de 1979, mas mesmo assim o consumo per capita se reduziu apenas aos níveis históricos verificados na década de 80.

c - Em época de preços em alta no mercado internacional do trigo a produção interna é competitiva com o custo do produto importado. Assim nos anos de 1979 e 1980 não houve subsídio à produção interna;

d - Não se pode raciocinar que a produção nacional de trigo não se viabiliza aos atuais preços internacionais. Os preços do trigo no mercado internacional são altamente subsidiados pelos países exportadores.

Em resumo, o potencial de produção de trigo no Brasil é muito grande. O país dispõe de 17 milhões de hectares com aptidão para a cultura do trigo, as quais poderão ser utilizados uma vez e mais por ano como cultura de inverno. As instituições de pesquisa produziram tecnologia que permite explorá-los adequadamente, os empresários rurais vêm investindo pesadamente na lavoura, com implantação de novas tecnologias como a irrigação, assim, cabe ao Governo, que dispõe de monopólio de compra e venda do produto, fixar diretrizes que estimulem todo o sistema produtivo.

Portanto, conclui-se, o subsídio à produção deve ser mantida em níveis compatíveis com os dos países exportadores, com garantia de preços

ao produto ao nível de US\$200/t, que é o nível que vem permitindo ganhos tecnológicos.

A manutenção do subsídio não deve ser vista como uma anomalia no sistema produtivo. Foram os subsídios à produção agrícola que fortaleceram a agricultura dos países do primeiro mundo, colocando-os hoje nessa posição privilegiada de exportar elevados excedentes a preços baixos, mas altamente protegidos.

#### LITERATURA CITADA

1. CAMARGO, Carlos E.O., coord. Programa integrado de pesquisa: trigo e outros cereais de inverno. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária, 1985. 25p.
2. CUSTO DE PRODUÇÃO: trigo, safra 1980. Curitiba, OCEPAR, v.5, n.5, jun. 1980.
3. \_\_\_\_\_: trigo, cevada, cana-de-açúcar, trigo semente, beneficiamento de algodão. Curitiba, OCEPAR, 1984.
4. \_\_\_\_\_: trigo, soja, milho e sorgo. Porto Alegre, FECOTRIGO, v.26, n.38, jun. 1986.
5. FERNANDES, Maria I.B. de M. et alii. O trigo nosso de cada dia. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, 3(17):34-45, mar./abr. 1985.
6. MARKET REPORT. London, International Wheat Council, PMR 148, June 1986.
7. MARQUES, Mariano C. & LOPES, MAURO de R. As estimativas dos subsídios implícitos nos programas agrícolas norte-americanos e a desproteção da produção agrícola brasileira. Informativo CFP; Carta Mensal da SUPEC, Brasília, 2(1):1-6, fev. 1987.
8. PRODUCTION YEARBOOK. Roma, FAO, 1977, 1982, 1986. v.31, v.36, v.40.
9. PROGNÓSTICO. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1976-1986, v.5-15.
10. TOMASINI, Roque G.A. & AMBROSI, Ivo. Trigo: pesquisa, produção, comercialização e auto-suficiência. Passo Fundo, EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, 1986. (datil.)

## RESUMO

O presente trabalho, através da elaboração e análise de alguns indicadores econômicos, da investigação junto às instituições de pesquisas e da análise de mercado diagnostica o atual estágio de desenvolvimento tecnológico da triticultura brasileira e sua tendência.

Os custos operacionais de produção assim como a determinação dos pontos de nivelamento no período de 1977 a 1987 foram utilizados na análise dos resultados econômicos verificados no período.

Observa-se que a cultura do trigo no Brasil vem se desenvolvendo satisfatoriamente, apresentando grandes progressos nos últimos anos, com produtividade acima dos 1.500kg/ha, comparados com produtividade ao redor de 1.000kg/ha antes de 1985.

Além dos benefícios econômicos, a cultura do trigo, ocupando hoje cerca de 3,4 milhões de hectares, é das mais expressivas opções de inverno, protegendo o solo das intempéries sendo que há possibilidade dessa área pelo menos quintuplicar.

A cultura vem crescendo de maneira notável no Estado de Mato Grosso do Sul, onde até dez anos atrás praticamente o trigo não existia, hoje a área colhida de trigo representa 20% da área colhida das dez principais culturas do estado.

Comparada a outras importantes culturas como, milho, arroz, feijão e soja, os ganhos de rendimento da cultura do trigo foram muito favoráveis no período analisado.

Neste trabalho, foi estimado o custo do subsídio ao produtor e ao consumo de trigo nacional, indicando-se que o subsídio ao consumo no período foi muito superior à produção. Estima-se também que a manutenção de um preço ao produtor, ao redor de US\$200/t, permitiu a adoção de tecnologia moderna na cultura e ampliação da área cultivada de forma que praticamente a auto-suficiência do consumo do produto está garantida.

Dado os elevados níveis de subsídio nos principais países exportadores, conjuntamente, o preço pago ao triticultor nacional está mais elevado quando comparado aos preços do mercado internacional. Esse é um aspecto delicado pois, pode levar a tomadas de decisões políticas que poderiam ser prejudiciais ao desenvolvimento da triticultura nacional.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**COMISSÃO EDITORIAL**

**Coordenador:** Flavio Condé de Carvalho

**Membros:** Alfredo Tsunechiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

**Bibliografia:** Fátima Maria Martins Saldanha Faria

**EQUIPE DE APOIO**

**Editoração:** Celuta Moreira Cesar Machado

**Revisão Gráfica:** Maria Áurea Cassiano

**Datilografia:** Cecília de Souza Gouveia

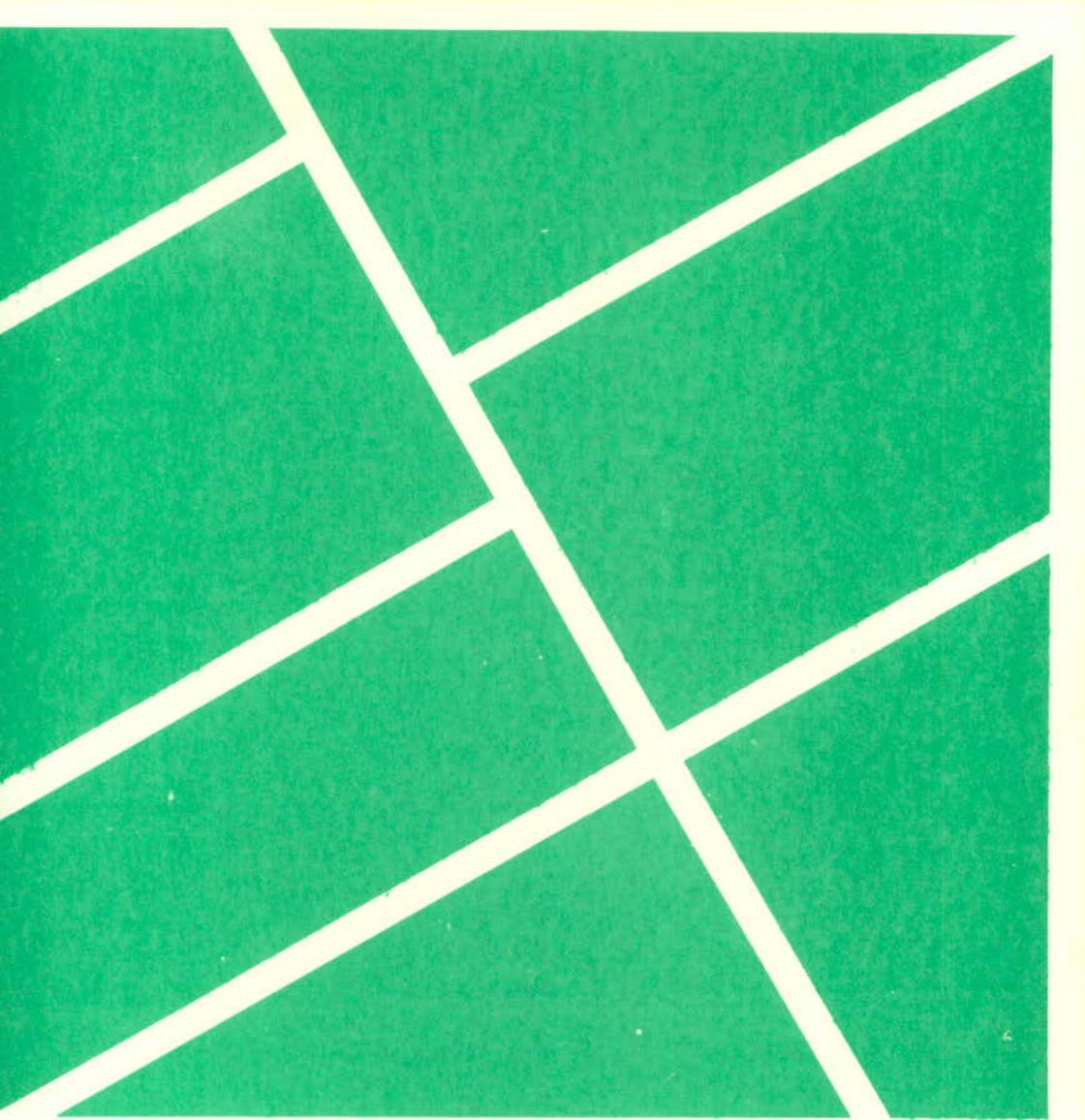
**Gráfica:** Affonso Celso Pinheiro, Geraldo Márcio de Almeida, João Soares dos Santos, João Renato C. Souza, José Ronaldo de Sousa, Laércio dos Reis, Paulo A. Haberbek Brandão, Roberto Magno M. Bezerra



Relatório de Pesquisa  
Nº22/88

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola



**PERSPECTIVAS DA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO CENTRO-SUL**

Pérsio de Carvalho Junqueira  
José Roberto da Silva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica  
Instituto de Economia Agrícola





**Governo do Estado de São Paulo**  
**Secretaria da Agricultura**  
**Coordenadoria Sócio-Econômica**  
**Instituto de Economia Agrícola**

**Governador do Estado**  
Orestes Quércia

**Secretário da Agricultura**  
Antonio Tidei de Lima

**Chefe de Gabinete**  
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

**Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica**  
Sérgio Gomes Vassimon

**Diretor do Instituto de Economia Agrícola**  
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109  
Relatório de Pesquisa  
22/88

## **PERSPECTIVAS DA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO CENTRO-SUL**

Pérsio de Carvalho Junqueira  
José Roberto da Silva

São Paulo  
1988

## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA TRITICULTURA BRASILEIRA .....	1
3 - REGIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO .....	5
4 - PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA .....	7
5 - RESULTADO ECONÔMICO E CUSTOS DE PRODUÇÃO .....	10
6 - POLÍTICA DE PREÇOS .....	12
7 - SUBSÍDIOS À PRODUÇÃO E AO CONSUMO .....	13
8 - PERSPECTIVAS TÉCNICAS A MÉDIO PRAZO .....	17
9 - CONCLUSÃO .....	18
LITERATURA CITADA .....	21
RESUMO .....	22

## PERSPECTIVAS DA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO CENTRO-SUL (1)

Pérsio de Carvalho Junqueira (2)

José Roberto da Silva (2)

### 1 - INTRODUÇÃO

A cultura do trigo tem grande importância econômica para os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Por suas características de cultura de inverno, o trigo apresenta excelente potencial como alternativa de cultivo no período no qual o solo não seria cultivado e ficaria, dessa forma, exposto ao frio, chuvas, ventos, geadas e outras intempéries, fatores esses que concorreriam para seu desgaste.

Cientes desses benefícios, agricultores gaúchos, paranaenses e paulistas e mais recentemente da região Centro-Oeste, têm investido vultosos recursos na cultura de trigo com reflexos na elevação dos índices de área plantada, produção e produtividade agrícola. Paralelamente, o setor público, representado pelos órgãos de pesquisa, produção e distribuição de sementes melhoradas e de assistência técnica, complementando-se e trabalhando em íntima colaboração com as cooperativas de produtores daqueles Estados, organizou uma infra-estrutura de suporte à cultura do trigo que muito tem beneficiado a sua expansão.

O objetivo do presente trabalho é analisar os indicadores da evolução da cultura do trigo nos últimos onze anos na região Centro-Sul, visando fornecer subsídios à formulação de política agrícola de estímulo à produção do trigo.

Para tanto, a partir de dados existentes e de coleta de outros junto a órgãos de pesquisa e cooperativas agrícolas elaborou-se uma série de indicadores os quais permitem visualizar o grande potencial econômico da cultura do trigo para a agricultura brasileira.

### 2 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA TRITICULTURA BRASILEIRA

O Rio Grande do Sul foi o estado que iniciou o plantio do trigo em escala comercial. Em 1962, a área total cultivada com trigo no Brasil era da ordem de 258.000 hectares, dos quais 226.000 no Rio Grande do Sul.

Partindo-se da renda bruta dos 10 principais produtos cultivados no Brasil nos últimos onze anos, procurou-se analisar a evolução do valor

(1) Recebido em 18/11/86. Liberado para publicação em 15/06/88.

(2) Pesquisadores Científicos do Instituto de Economia Agrícola.

bruto da produção em termos correntes, a nível nacional (quadro 1).

Torna-se evidente que a renda bruta gerada pelo trigo ganhou importância no período, em relação às outras culturas. De 1977 a 1984 a participação do trigo oscilava ao redor de 5% daquele valor, mas, em 1985, elevou-se a 8,3%, atingindo 13,6% em 1987.

Desde que é uma cultura altamente tecnificada, os efeitos secundários gerados por essa renda bruta do trigo são significativos, principalmente junto às indústrias de adubos, defensivos, máquinas agrícolas, e ao setor de serviços de transporte, armazenagem e financeiro.

A área colhida com trigo, em relação às 10 principais culturas anuais do Brasil (3), vem recuperando-se depois de uma queda do início até a metade do período, respondendo em 1987 com 8,2% do total (quadro 2).

Do auge da crise econômica 1981-84, que reduziu a área colhida total do Brasil ao valor mais baixo nos últimos dez anos (37 milhões de hectares em 1983), até o ano de 1987, os triticultores aumentaram a área colhida em 78,0% enquanto a área total cresceu 13,0%. Esses dados demonstram a dinamicidade dos agricultores de trigo que ocuparam espaços entre os principais produtos econômicos do País, em resposta aos estímulos provindos de outros setores da economia.

Para os agricultores do Paraná, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul, principalmente, a cultura do trigo tem elevada expressão econômica. Esse produto, em 1987, ocupou 24,0% da área colhida no Paraná, 20,3% em ~~Mato Grosso do Sul~~ e 14,4% no Rio Grande do Sul. Em São Paulo, embora a participação da área de trigo no total das dez principais culturas seja de apenas 4,0%, nos últimos anos, depois de um período em que práticamente a área permaneceu estabilizada, vem ocorrendo leve expansão. Toda via, esse percentual reveste-se de importância quando considera-se que a área cultivada com trigo representa cerca de 60,0% da área cultivada no período da seca e de inverno no Estado. Além disso, a Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Ribeirão Preto, na região Norte do Estado, vem se destacando na prática da irrigação e já incorporou a cultura do trigo obtendo alto nível de produtividade, constituindo-se em pólo de desenvolvimento de tecnologia de irrigação. Observa-se, contudo, que devido à utilização dessa tecnologia, nessa região, a cultura do trigo não é a única opção de inverno, estando o seu cultivo dependente das condições do mercado de produto alternativo como, por exemplo, o feijão.

(3) Soja, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão, mandioca, algodão, batata, tomate e trigo, representaram 86,0% da área de culturas anuais colhida em 1986.

QUADRO 1. - Valor Bruto da Produção em Termos Correntes, Dez Principais Produtos e Trigo, Brasil, 1977-87

Ano	Valor bruto da produção (Cz\$1.000)		Participação do trigo no valor (%)
	Dez produtos (1)	Trigo	
1977	153.602	6.122	4,0
1978	169.565	10.680	6,3
1979	286.566	15.104	5,3
1980	687.816	29.206	4,2
1981	1.361.451	61.024	4,5
1982	2.452.221	99.715	4,1
1983	6.701.397	305.232	4,6
1984	22.913.801	915.913	4,0
1985	78.939.983	6.559.603	8,3
1986(2)	176.611.366	18.099.489	10,3
1987(2)	359.215.327	48.826.135	13,6

(1) Valor bruto da produção de soja, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão, mandioca, algodão, batata, tomate e trigo.

(2) O valor bruto da produção dos anos de 1986 e 1987 foi calculado com base nas estimativas de produção do IBGE e nos preços recebidos divulgados pela Fundação Getúlio Vargas. O preço do trigo em 1987 foi estimado pela projeção do preço de garantia através da previsão de variação das OTNs para novembro e dezembro.

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) e Fundação Getúlio Vargas (FGV).

QUADRO 2. - Área Total Colhida no Brasil das Dez Principais Culturas Anuais e de Trigo <sup>(1)</sup>, e Participação Relativa da Área Colhida com Trigo no Brasil e nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e São Paulo, 1977-87

Ano	Brasil - Área colhida(1.000ha) <sup>(2)</sup>		Participação da área colhida de trigo no total das dez principais culturas anuais (em %)				
	Principais culturas	Trigo	Brasil	PR	RS	MS	SP
1977	38.740	3.153	8,1	18,4	19,6	-	5,1
1978	38.237	2.811	7,4	18,7	16,2	2,6	4,4
1979	39.266	3.831	9,8	19,8	22,6	6,9	5,4
1980	40.442	3.122	7,7	18,7	16,5	7,3	4,6
1981	39.580	1.920	4,9	11,5	11,9	5,2	3,2
1982	42.614	2.828	6,6	16,3	16,9	10,1	2,9
1983	36.999	1.879	5,1	13,1	10,0	7,2	3,0
1984	41.222	1.742	4,2	11,9	8,7	5,9	3,0
1985	42.924	2.670	6,2	17,1	13,0	9,6	3,3
1986	44.823	3.898	8,7	26,2	16,8	18,3	4,5
1987	41.748	3.440	8,2	24,0	14,4	20,3	4,0

<sup>(1)</sup> Área colhida de soja, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão, mandioca, algodão, batata, tomate e trigo.

Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística (IBGE).

### 3 - REGIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

A análise das séries de produção e área plantada com trigo no Brasil indica que está havendo algumas mudanças regionais com a principal evidência da penetração da cultura na região Centro-Oeste do País a partir de 1983, embora Paraná e Rio Grande do Sul ainda respondem juntos, em 1987, por 78,4% de área e 82,4% da produção no Brasil (quadro 3).

QUADRO 3. - Percentual de Área Plantada e Produção de Trigo no Brasil, Principais Estados Produtores, 1977-86

Ano	Paraná		R.G. do Sul		M.G. do Sul		São Paulo	
	Área	Prod.	Área	Prod.	Área	Prod.	Área	Prod.
1977	46,3	61,2	45,7	31,8	1,2	1,2	6,1	5,3
1978	48,1	39,0	43,7	56,0	1,4	1,2	6,3	3,1
1979	38,4	56,2	53,2	34,0	2,9	2,3	4,5	6,5
1980	47,2	51,0	43,2	38,1	4,4	4,1	4,1	5,6
1981	45,1	41,6	42,6	48,3	4,6	3,1	6,4	5,8
1982	41,6	55,5	46,5	28,6	5,7	6,8	4,5	6,4
1983	49,0	48,1	36,1	34,1	5,6	7,3	7,2	8,0
1984	47,0	56,6	37,2	30,9	7,3	5,6	6,5	5,2
1985	50,0	62,1	36,2	22,5	8,1	7,4	5,1	6,4
1986	50,4	53,2	30,1	30,1	10,6	7,9	5,3	5,9
1987	49,9	53,8	28,5	28,6	12,4	9,1	5,2	5,5

Fonte: IEA a partir dos dados do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN) e da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Estado de Mato Grosso do Sul, que em 1977 respondia por 1,2% da área plantada e 1,2% da produção total, responde em 1987 por 12,4% dessa área e 9,1% do total produzido, com evolução contínua e ascendente nas duas variáveis. Outra evidência bastante nítida é a queda da importância do Rio Grande do Sul no total da área plantada no Brasil, reduzindo em 17,2% sua participação em 11 anos.

A participação percentual do Estado de São Paulo em relação a área total cultivada nos últimos anos está estabilizada ao redor de 5%.

A resposta da produção de trigo tem sido mais que proporcional ao aumento da área plantada, pois enquanto esta apenas recuperou os níveis de 1977, no ano de 1986, mantendo-se em 1987, a produção triplicou,

QUADRO 4. - Médias Móveis Trienais da Produtividade de Trigo, Principais Estados Produtores e Brasil, 1977-87

(em kg/ha)

Triênio	Paraná	R.G. do Sul	M.G. do Sul	S. Paulo	Brasil
1977-79	899	719	704	686	779
1978-80	898	804	730	867	829
1979-81	968	797	678	1.032	865
1980-82	903	776	742	992	839
1981-83	989	909	996	1.048	955
1982-84	1.063	781	1.013	988	933
1983-85	1.496	1.002	1.278	1.405	1.284
1984-86	1.578	1.065	1.097	1.469	1.335
1985-87	1.814	1.380	1.316	1.827	1.641

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização de Trigo do Banco do Brasil (CTRIN).

QUADRO 5. - Produtividade do Trigo de Alguns Países Grandes Produtores Mundiais, 1977-1986

País	1977	1982	1986
França	4.230	5.232	5.452
Romênia	2.890	2.970	3.224
Rússia	1.484	1.519	1.891
República Popular da China	1.270	2.283	2.997
Canadá	1.942	2.194	2.240
Austrália	917	748	1.554
Argentina	1.334	2.014	1.816
Estados Unidos	2.058	2.396	2.312

Fonte: FAO PRODUCTION YEARBOOK (8).

elevando-se de 2,0 milhões de toneladas a 6,0 milhões de toneladas. Esse resultado significativo vem contribuindo bastante para o superávit comercial brasileiro, com estabilização das importações brasileiras do trigo e proximidade de auto-suficiência.

#### 4 - PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

A análise da produtividade agrícola torna-se bastante complexa, pois ela é influenciada por uma série de fatores, alguns aleatórios à própria atividade.

Assim nota-se claramente que a cultura do trigo está bastante sujeita às oscilações climáticas. Anos de muito baixa produtividade estão associados, ou a seca prolongada ou a excesso de chuvas, e ou até a ocorrência de geadas (4). Anos de elevada produtividade estão mais associados à boas condições climáticas (1).

Sendo uma cultura de inverno, o trigo é cultivado na Região Centro-Sul em diferentes condições tais como inverno mais frio e chuvoso no Rio Grande do Sul, bastante frio no Paraná e menos frio e seco na região Centro-Oeste.

Elaborou-se uma média móvel de 3 anos tentando-se eliminar parte das variações na produtividade, decorrentes de oscilações climáticas (quadro 4).

Essa análise indica claramente que vem melhorando o nível de produtividade do trigo no Brasil. Comparando-se em termos internacionais com alguns dos maiores produtores mundiais, está em posição pouco inferior à média dos principais exportadores. Entretanto, há uma grande diferença entre o rendimento obtido no Brasil e nos produtores de maior produtividade (quadro 5).

Comparando-se a nível interno, a cultura do trigo apresenta grandes progressos em relação aos principais grãos produzidos no Brasil (5).

Decompondo-se a série de rendimentos físicos publicadas pelo IBGE, de 1977 a 1986 em dois subperíodos verifica-se a grande evolução tecnológica que vem apresentando a cultura do trigo (quadro 6).

(4) Os piores índices de produtividade no Estado de São Paulo foram observados nos anos de 1977, 1978 e 1984 quando as médias de precipitações em abril, maio, junho, estiveram 23%, 33,2% e 51,8%, abaixo do normal para o ano. Geadas também reduzem a produtividade, como nos anos de 1978, 1979 e 1985.

(5) Segundo o Plano de Metas 1986 do Governo Federal, são considerados como grãos, arroz, feijão, milho, soja e trigo.

QUADRO 6. - Comparação da Variação do Rendimento dos Principais Grãos Produzidos no Brasil, por Subperíodos, 1977-1986

Período	(em %)				
	Arroz	Feijão	Milho	Soja	Trigo
1977/79 - 1981/83	6,9	-11,2	23,8	21,0	25,8
1981/83 - 1984/86	21,4	3,6	- 0,5	- 4,4	36,8

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em qualquer dos dois subperíodos analisados verifica-se que o rendimento do trigo cresceu mais que o de qualquer outro grão. Leve-se em conta que o arroz em sua maioria é produzido com irrigação e que a soja beneficiou-se de um mercado exportador.

Um dos principais fatores econômicos a afetar o rendimento agrícola das culturas é a produtividade marginal dos fatores de produção empregados. Simplificadamente, pode-se dizer que a produtividade marginal deve cair à medida que aumenta a área plantada. Portanto é de importância ressaltar a posição privilegiada do Paraná que em 10 anos aumentou em mais de duas vezes a sua área, acompanhada de 1,7 vez de aumento em sua produtividade agrícola. Se bem que uma análise econômica mais aprofundada deva ser feita, pode-se antecipar que os agricultores daquele estado estão incorporando melhor os resultados da pesquisa agrícola e da disponibilidade de tecnologia de produção existente.

O Rio Grande do Sul, em 11 anos, aumentou a área plantada em 2,4 vezes e a produtividade agrícola 1,5 vez; portanto, a adoção de novas tecnologias nesse Estado parece estar ocorrendo em intensidade inferior à verificada no Paraná.

O Estado de São Paulo que dispõe de pequena área cultivada quando comparado com os dois anteriormente citados, apresentou um elevado crescimento na produtividade agrícola (cerca de 2,1 vezes), decorrente de adoção de tecnologias mais avançadas notadamente a irrigação por aspersão, enquanto que a área depois de ficar estabilizada ao redor de 130 mil hectares de 1980 a 1985 voltou a crescer atingindo 180 mil hectares em 1987, mesmo nível que se verificou na segunda metade da década de setenta. Da dos da safra de 1986 indicam que dos 203.000 hectares de trigo plantados e financiados pelas diversas instituições públicas e privadas do Estado, 25.900 (cerca de 13%) foram irrigados artificialmente.

QUADRO 7. - Resultado Econômico da Cultura do Trigo nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, 1977-86

Ano	Paraná			Rio Grande do Sul			São Paulo		
	Rendimento (sc./ha)	Renda bruta (Cz\$/ha)	Renda líquida (Cz\$/ha)	Rendimento (sc./ha)	Renda bruta (Cz\$/ha)	Renda líquida (Cz\$/ha)	Rendimento (sc./ha)	Renda bruta (Cz\$/ha)	Renda líquida (Cz\$/ha)
1977	14,7	2,80	- 0,95	7,7	1,46	- 1,77	9,6	1,82	- 1,22
1978	13,1	3,27	- 1,58	20,7	5,17	0,92	8,0	1,99	- 1,78
1979	17,1	5,47	- 0,46	7,5	2,40	- 3,51	16,7	5,41	0,42
1980	14,6	10,37	- 6,27	12,0	8,52	- 4,31	18,6	13,12	- 0,41
1981	16,6	28,39	- 8,02	20,4	34,88	3,82	16,3	27,87	5,81
1982	13,9	47,26	-47,11	6,4	24,90	- 30,42	14,7	49,99	- 8,43
1983	19,0	170,81	3,01	18,7	107,94	79,06	21,4	192,51	33,33
1984	20,3	637,42	80,73	14,0	543,90	- 53,86	13,3	417,49	-158,72
1985	35,5	4.116,22	1.992,72	17,4	2.411,47	370,39	35,5	4.116,37	1.993,57
1986	23,2	4.649,28	388,23	21,8	4.368,72	-353,23	24,6	4.929,84	2.659,71

Fonte: Elaborado a partir dos dados básicos do OCEPAR (2, 3), FECOTRIGO (4) e IEA (9).

## 5 - RESULTADO ECONÔMICO E CUSTOS DE PRODUÇÃO

A distribuição regional da cultura de trigo, a produtividade agrícola e a expansão da área cultivada estão diretamente relacionadas com o resultado econômico da cultura.

A partir de dados de produção, verificados pela aquisição do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN) e dos custos de produção publicados anualmente pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) de São Paulo (9), (FECOTRIGO), Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Rio Grande do Sul Ltda. (FECOTRIGO) (4) e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, (OCEPAR) (2, 3) procurou-se analisar qual o resultado econômico da cultura (quadro 7).

Para os três estados, observou-se a ocorrência de seis anos de resultados líquidos negativos, embora não coincidentes.

A receita líquida verificada em cada um desses anos é calculada pela diferença entre a receita bruta (rendimento vezes preço médio recebido pelo triticultor) e o custo operacional total, isto é, custo operacional efetivo mais depreciação de máquinas, e encargos financeiros de custeio. A receita líquida vai remunerar principalmente o custo do trabalho do empresário e os juros sobre a terra.

É possível explicar a continuidade da exploração apesar das receitas líquidas negativas em diferentes anos nos três estados, desde que os agricultores tendem a permanecer na atividade apenas com a cobertura dos custos variáveis.

Um indicador valioso é o ponto de nivelamento, isto é, o quanto, em termos físicos precisa produzir o triticultor para cobrir o custo operacional total (quadro 8).

É de se supor que, apesar da elevação dos custos operacionais na década de 1980, principalmente no Paraná e Rio Grande do Sul, os agricultores investiram em suas lavouras, com reflexos favoráveis nos rendimentos obtidos, apesar das dificuldades climáticas observadas no período. Torna-se evidente, também, que na década de 80, em determinados anos para o Rio Grande do Sul, o ponto de nivelamento calculado igualou a produtividade média obtida. Nesses anos, o triticultor quase conseguiu cobrir seu custo operacional total, e manteve-se em atividade. Talvez seja por esse fato também que o triticultor do Rio Grande do Sul vem apresentando menores níveis de produtividade média, quando comparados com os do Paraná e São Paulo.

Essa defasagem maior entre receita bruta e custos operacionais tem dificultado a absorção de novas tecnologias naquele Estado, além de induzir a um menor cuidado no combate a pragas, moléstias e níveis de adubação (10).

QUADRO 8. - Ponto de Nivelamento da Produção de Trigo e Produtividade Obtida, Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo, 1977-86

(sc.60kg/ha)

Ano	Ponto de nivelamento			Produtividade obtida		
	PR	RGS	SP	PR	RGS	SP
1977	19,7	17,0	16,0	14,7	7,7	9,6
1978	19,4	17,0	15,7	13,1	20,7	8,0
1979	18,5	18,5	18,2	17,1	7,5	16,7
1980	23,4	18,1	19,2	14,6	12,0	18,6
1981	21,3	18,1	12,9	16,6	20,4	16,2
1982	27,7	14,2	17,2	23,9	6,4	14,7
1983	18,6	11,6	17,7	19,0	18,7	21,4
1984	17,7	15,4	18,3	20,3	14,0	13,3
1985	18,9	14,7	18,3	35,5	17,4	35,5
1986	21,3	23,6	16,3	23,2	21,8	24,6

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos de IEA (9), FECOTRIGO (4) e OCEPAR (2, 3).

Entretanto, obviamente, nenhuma cultura poderá ter uma evolução tecnológica satisfatória com resultados negativos contínuos como os observados para o trigo. Essas frustrações foram decorrentes de problemas climáticos, notadamente nos três primeiros anos da série, e também, em 1981, 1982 e 1984. Nos últimos anos pode-se notar uma mudança para um patamar de produtividade mais elevado.

O comportamento técnico da cultura do trigo em parte pode ser creditado à sucessão com a soja, que permite a redução dos custos fixos da produção bem como à política de preços do produto, que nos anos oitenta (exceto em 1980 a 1983), estiveram bem melhores, e também na safra de 1987 quando a sistemática de correção foi alterada durante o desenvolvimento da cultura (quadro 9). Nessa última safra não houve uma resposta completa por parte dos tricultores, pois a cultura em mais de 50% da área cultivada no país encontrava-se em fase adiantada de desenvolvimento e nos meses finais houve uma pequena correção dos preços de garantia. Assim mesmo ainda foi possível obter-se a safra recorde.

## 6 - POLÍTICA DE PREÇOS

O preço de aquisição do trigo nacional, em US\$/tonelada, descartando uma pequena inflação externa, representa o preço real recebido pelo agricultor brasileiro (quadro 12).

QUADRO 9. - Média Móvel Trienal de Produtividade, Produção e Preços Internos, Brasil, 1977-79 a 1985-87

Triênio	Produtividade (kg/ha)	Produção (1.000t)	Preço (US\$/t)
1977-79	779	2.535	194,20
1978-80	829	2.765	189,00
1979-81	865	2.604	198,57
1980-82	839	2.259	233,81
1981-83	955	2.090	238,48
1982-84	933	2.002	234,97
1983-85	1.284	1.841	226,07
1984-86	1.335	2.799	238,51
1985-87	1.641	5.376	219,54

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN).

A elevação do nível dos preços em seguida a um ano de frustrações de safras, tem colaborado para a manutenção da renda do agricultor permitindo-lhe continuar na atividade apesar das adversidades e das receitas negativas. Assim houve melhoria acentuada nos preços internos nos anos de 1977 e 1978, 1980, 1981 e 1982, e depois de uma queda em 1983, elevação em 1984 e 1985. Em 1986 e 1987, o preço voltou a cair.

Adotando-se o mesmo critério da média móvel de 3 anos e comparando-se os preços com o índice de produtividade e produção nota-se, claramente, que a manutenção de preços remuneradores na década de 1980, ao redor de US\$220, permitiu que os tricultores sobrepujassem os anos negativos de 1982 e 1984, elevando o nível da produtividade agrícola brasileira a um patamar acima de 1.500kg/ha, no triênio 1985-87 com a produção brasileira atingindo, por média de três anos, a 5,4 milhões de toneladas (quadros 4 e 9).

QUADRO 10. - Disponibilidade Total de Trigo no Brasil, Porcentual Produzi  
do Internamente, Consumo Total e Per Capita, 1977-86

Ano	Disponibilidade interna (1) (1.000t)	Consumo interno (1.000t)	Produção nacional/ consumo interno (%)	Consumo per capita (kg)
1977	4.857	5.694	35,3	50
1978	6.910	5.694	47,6	49
1979	6.661	6.072	47,4	51
1980	7.302	6.801	39,7	56
1981	6.229	6.098	36,5	49
1982	5.951	6.035	30,6	48
1983	6.436	5.987	36,7	46
1984	6.468	6.327	31,0	48
1985	8.565	6.133	71,1	45
1986	7.069	7.219	67,6	52
1987	8.633	6.647	87,6	47

(1) Não inclui variação nos estoques.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização de Trigo do Banco do Brasil (CTRIN), Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) e Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## 7 - SUBSÍDIOS À PRODUÇÃO E AO CONSUMO

Demonstrada a evolução e a viabilidade técnica da cultura do trigo, no Brasil, passa-se à discussão dos subsídios envolvidos na produção e no consumo do produto.

O Brasil não é auto-suficiente na produção do trigo, e apesar do demonstrado aumento significativo da produção interna, o País vem importar do quantidades variáveis, ao redor de 2,0 milhões de toneladas anuais, basicamente da Argentina, Canadá e Estados Unidos (quadro 10).

Entretanto, nos últimos três anos, a produção nacional foi responsável por mais de 70,0% do consumo interno. Ao mesmo tempo verifica-se uma tendência de elevação dos níveis de consumo per capita. Em 1986 o mesmo foi superior a 50kg, fato que tinha sido registrado pela última vez em 1980. Entretanto, sabe-se que esse comportamento guarda uma correlação muito forte com o advento do "Plano Cruzado", que congelou os preços da economia e aumentou a massa salarial. Em 1987, apesar da produção recorde e da maior dis

QUADRO 11. - Estimativa do Subsídio Direto à Produção e ao Consumo Interno de Trigo Nacional, 1977-87

Ano	Produção nacional (1.000/t)	Preço do trigo (US\$/t)		Custo interno <sup>(1)</sup> (US\$/t)		Preço cobrado aos moinhos <sup>(2)</sup> (US\$/t)	Subsídio direto aos produtores <sup>(3)</sup> (US\$1.000)	Subsídio ao consumo do trigo nacional <sup>(4)</sup> (US\$1.000)
		Nacional	Importado	Nacional	Importado			
1977	2.013	205,4	107,0	215,7	128,4	71,3	175.735	290.677
1978	2.710	208,0	125,3	218,4	150,4	69,9	184.280	402.435
1979	2.881	169,3	162,7	177,8	195,2	58,5	-50.129	343.703
1980	2.703	190,0	184,6	199,5	221,5	41,1	-59.466	428.155
1981	2.229	236,4	177,0	248,2	212,4	105,1	79.798	318.970
1982	1.846	275,0	164,3	288,7	197,2	134,5	168.909	284.653
1983	2.195	204,0	157,4	214,2	188,9	107,2	55.533	234.865
1984	1.965	225,9	151,6	237,2	181,9	106,8	108.664	256.236
1985	4.364	248,3	137,0	260,7	164,4	108,4	420.253	664.637
1986	5.684	241,3	103,6	253,4	124,3	81,3	654.408	872.374
1987	6.133	169,0	94,0	177,4	112,8	100,8	557.692	469.788

(1) Calculados a partir de metodologia usada por TOMASINI & AMBROSI (10). O custo interno nacional é o preço do trigo nacional acrescido de 5% para cobrir despesas de comissão do Banco do Brasil, frete aos moinhos, armazenagem e administração. O custo interno do importado, é o preço do trigo importado acrescido de 20% para cobrir despesas de FOB a CIF portos brasileiros, controle de qualidade, juros de financiamento no exterior, diversas taxas e frete até o moinho.

(2) Calculado pela taxa de câmbio média do mês de julho de cada ano.

(3) Calculado multiplicando-se a produção nacional pela diferença entre os custos internos do produto nacional e do produto importado.

(4) Calculado multiplicando-se a produção nacional pela diferença entre o custo interno do produto nacional e o preço cobrado aos moinhos.

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos do Departamento de Comercialização do Trigo do Banco do Brasil (CTRIN)

ponibilidade interna <sup>(6)</sup> o consumo per capita voltou aos níveis anteriores a 1986. Todavia, em 1987, além do recrudescimento dos índices inflacionários e de uma política salarial mais apertada, o Governo Federal, em 12/07/87 reduziu drasticamente os níveis de subsídio ao consumo através de aumentos nos preços pagos pelos moinhos.

O Brasil teve, em 1986, um quadro confortável quanto à disponibilidade total de trigo para consumo interno, da ordem de 7,1 milhões de toneladas. Isto, num ano em que as importações foram de 2,0 milhões de toneladas. Com isso, outra grande contribuição da produção nacional foi a redução à metade dos gastos de divisas com trigo, pois, até então as importações oscilavam em torno de 4,0 milhões de toneladas.

O cálculo do subsídio à produção e consumo de trigo no Brasil é complexo e de difícil estimativa a partir de dados secundários divulgados pelas várias instituições que coordenam a produção e distribuição do produto.

Entretanto para fins deste trabalho, cujo enfoque principal é a produção interna de trigo, é possível estimar qual tem sido o subsídio direto com recursos de orçamento federal à aquisição do trigo nacional e subsídio direto à venda do trigo nacional aos moinhos.

O subsídio à produção interna é calculado pela diferença entre o preço de aquisição e o preço do equivalente importado. O valor do subsídio ao trigo nacional enviado aos moinhos é calculado pela diferença entre o preço pago ao triticultor nacional e o preço de venda aos moinhos.

Estimativa do subsídio direto à produção do trigo nacional indica uma ordem de grandeza sensivelmente menor que o subsídio ao consumo (quadro 12). Adicionando-se os onze anos de subsídio à produção, chega-se ao valor de US\$2,3 bilhões. O subsídio ao consumo do produto nacional ascende a US\$ 4,6 bilhões, ou seja, 2 vezes mais. Nos anos de alta no mercado internacional do trigo, o custo interno do produto nacional foi menor do que o importado, indicando, portanto ausência de subsídio à produção como por exemplo, nos anos de 1979 e 1980.

Embora nesses dois anos a produção nacional não tenha sido subsidiada diretamente considerando que o preço do produto importado esteve mais elevado e o subsídio ao consumo tenha sido dos mais elevados da série, foram os anos que os moinhos pagaram os menores preços, conseqüentemente foram os anos de maior consumo per capita.

---

(6) Para efeitos dessa análise, o estoque no início e fim do período não são levados em conta pois se ajustam ao longo dos anos.

Nesses dois anos a política tritícola é de difícil entendimento pois foram anos de frustração de safra; 1979 foi a maior área cultivada com trigo no país e 1980 também apresentou área expressiva, superior a 3,0 milhões de hectares. Ao mesmo tempo, analisando-se os dados de produtividade verifica-se que foram os últimos dois anos de produtividade inferior a 1.000kg/ha, indicando claramente uma mudança no patamar. Na década de 80 só houve frustração de safra em 1982, devido ao elevado índice pluviométrico que implicou em grande incidência de doenças. Naquele ano a produtividade de média do Rio Grande do Sul foi de 370kg/ha.

Em 1986, o nível de subsídio ao consumo voltou a aumentar sendo que os moinhos pagaram o preço mais baixo desde 1981, entretanto a situação da triticultura nacional já era bem diferente do que se verificava antes de 1980. A produção nacional atingiu o volume recorde de 5,7 milhões de toneladas, superado no ano seguinte. Ao mesmo tempo, houve uma expansão do consumo de 17,0% sobre 1985, passando de 7,2 milhões de toneladas. Além do aumento da quantidade de trigo nacional adquirido, essa elevação no nível dos subsídios ao consumo pode ser explicada pelo Plano Cruzado que congelou todos os preços a partir de fevereiro de 1986, de forma que o preço pago pelo moinho ficou estabilizado no nível de novembro de 1985. O consumo per capita evoluiu para 52kg, inferior apenas ao verificado em 1980; todavia, em 1987, houve uma retração de cerca de 10,0%, voltando aos níveis anteriores a 1986, o que pode ser atribuído à retomada da política de retirada do subsídio ao consumo, além de uma política de contenção de salários.

Em junho de 1987, quando foi iniciado o "Plano Bresser", a Portaria SUNAB nº 93 de 12/06/87, objetivando a retirada total do subsídio ao consumo, reajustou o preço do trigo pago pelo moinho em 513,0% fixando-o em Cz\$6.500,00/t enquanto o preço de garantia do produtor, no mesmo mês de junho, era de Cz\$6.295,70/t. Esse preço ficou congelado até setembro quando foi para Cz\$8.540,00/t sendo reajustado mensalmente até dezembro de 1987 com base na variação da OTN. No mesmo mês de setembro o preço pago pelo consumidor foi reajustado em 9,36% passando a Cz\$7.108,40/t a vigorar a partir de outubro, enquanto o preço de garantia do mês de outubro passou a Cz\$ 9.025,08/t, portanto o subsídio reapareceu, embora em nível mais baixo (27,0%).

Ao se verificar que o nível de preço das importações brasileiras vem caindo ano a ano, de um máximo de US\$184,60/t em média em 1980 para US\$103,60/t em 1986 (até outubro), poder-se-ia deduzir que o produto brasileiro vem perdendo competitividade internacional. Entretanto o que vem ocorrendo nesses últimos anos é o acirramento da concorrência entre os grandes exportadores mundiais, notadamente, a Comunidade Econômica Européia (CEE), Estados Unidos da América (EUA), Canadá e Argentina, com a ado

ção de política de concessão de elevados subsídios à exportação de seus produtos <sup>(7)</sup>, (6 e 7).

Portanto, torna-se duvidosa a afirmativa que a produção brasileira de trigo não é competitiva com o mercado internacional.

A agricultura, em muitos países, é subsidiada, principalmente quando uma determinada atividade, nesse caso, a produção de trigo, está em fase de desenvolvimento acelerado, até sua implantação definitiva. Prova disso é que na safra de 1987 a diferença entre o preço pago ao crítico cultor nacional e as cotações internacionais diminuiu bastante.

## 8 - PERSPECTIVAS TÉCNICAS A MÉDIO PRAZO

Estima-se que o Brasil, de acordo com as exigências técnicas atuais, pode cultivar trigo em 16,5 milhões de hectares, divididos em três grandes regiões tritícolas. Na região Sul (Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e centro-Sul do Paraná) estima-se em 4 milhões de hectares a área disponível. A região tritícola Centro-Sul, com 6 milhões de hectares disponíveis para trigo, abrange o norte e o oeste do Paraná, o sul de Mato Grosso do Sul e o sudeste de São Paulo. A terceira região, chamada Central (partes altas - mais de 60m - do Distrito Federal, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Sul da Bahia e Norte de São Paulo), possui 1,5 milhão de hectares disponíveis para a produção de trigo irrigado e cerca de 5,0 milhões para sequeiro (5).

Essas regiões tem peculiaridade como clima, fertilidade e acidez do solo, altitude, tipos de pragas e doenças, etc., que implicam em pesquisa e difusão de tecnologia adaptada a cada uma delas. Entretanto, todas as regiões, a médio prazo, apresentam elevado potencial de crescimento de produção.

Na região Sul, segundo o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT) os rendimentos poderão aumentar a curto prazo, em 20%, com a adoção da rotação de cultivos, utilização de variedades recomendadas, controle químico de doença, maior atenção na fertilidade do solo e adubação e controle de pragas.

Na região Centro-Sul o Estado de Mato Grosso do Sul surge como a mais nova região tritícola do País. Nessa área são importantes o controle do alumínio nos solos e o maior controle de doenças; o inverno seco possibilita a essa região menores problemas com doenças de raiz. Essa região,

---

(7) O acompanhamento do comércio internacional feito pela Agência Reuters indica subsídio de US\$15 por tonelada nas vendas do EUA à União Soviética e medidas da França para vender trigo a União Soviética, a preços mais baixos. Também estudo elaborado pela Companhia de Financiamento da Produção (CFP), divulgado pela Carta Mensal da SUPEC - Ano II - nº 1, conclui que o subsídio ao triticultor estadunidense em dezembro de 1986 foi de 78,6%.

com boa difusão tecnológica, poderá apresentar rendimento acima de 2,500 kg/ha. Na terceira região, que é a de menor risco pela utilização da irrigação, pode-se atingir facilmente produtividades acima de 3.000kg/ha com o material genético existente <sup>(8)</sup>.

A irrigação por aspersão, bastante difundida na região de Guaira, Estado de São Paulo, é uma técnica de excelentes perspectivas a curto prazo. Levantamento feito para este trabalho indicou que o custo médio de produção por hectare do trigo irrigado é maior que o de sequeiro, entretanto o custo unitário é bem menor, resultando em maior receita líquida por hectare (quadro 12).

QUADRO 12. - Estimativa do Custo Operacional de Hectare de Trigo Irrigado, Guaira e de Sequeiro, Média Região Assis, Estado de São Paulo, 1986

Atividade	Custo operacional total (Cz\$/ha)	Rendimento estimado (sc/ha)	Ponto de nivelamento (sc/ha)	Receita estimada (sc/ha)
Trigo sequeiro	3.270,13	19	16,3	2,7
Trigo irrigado	5.931,88	50	29,6	20,4

Fonte: IEA (9), para o trigo de sequeiro e dados da pesquisa para o trigo irrigado.

#### 9 - CONCLUSÃO

O trigo é um cereal básico na alimentação da população brasileira de qualquer nível de renda. Todos os estudos que analisam a composição da Cesta Básica de Alimentos representativa do consumo nacional, incluem pelo menos três produtos derivados da farinha de trigo: pão, macarrão e bolachas e biscoitos.

É de se esperar que num futuro próximo, pelo fortalecimento do poder de compra da população, a demanda por derivados do trigo continue a crescer, elevando o consumo per capita a níveis acima do verificado em 1986.

Nesse contexto, a triticultura brasileira deverá estar preparada para atender ao crescimento vegetativo da demanda, e mesmo, a crescimentos adicionais do consumo decorrentes de recuperação do poder de compra da população.

<sup>(8)</sup> Novos resultados de pesquisa têm sido obtidos e o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) tem difundido novas variedades de trigo adaptadas à São Paulo, como é o caso do recente lançamento das variedades IAC-161, Taianã; IAC-28, Paracanã e IAC-162, Tuiuiu.

pulação. Porisso, cada vez será mais importante para o Brasil poupar divi  
sas com a importação de produtos com aptidões climáticas, ecológicas e em  
presariais para produzi-los internamente.

A conclusão deste trabalho é que a cultura do trigo vem apresen  
tando um comportamento técnico bastante satisfatório nos últimos onze  
anos, apesar da adversidades climáticas e econômicas enfrentadas, e que am  
parada por uma política de estímulo, sua produção deverá apresentar respos  
tas positivas nos próximos anos.

Esta conclusão se baseia nos seguintes fatos constatados:

a - Vem crescendo a importância econômica da cultura do trigo no Brasil,  
com a participação estimada em 14% em 1987 no valor bruto da produção dos  
dez principais produtos cultivados anualmente no País;

b - A área colhida com trigo, no Brasil, representou 8,2% do total cultiva  
do, sendo que do auge da crise econômica de 1981-84 até 1987 o crescimento  
dessa área plantada foi de 79,0% versus 21,5% de crescimento na área total;

c - Sendo basicamente uma cultura de inverno, o trigo garante ocupação adi  
cional e cobertura do solo, em cerca de 3,4 milhões de hectares nos princi  
pais estados produtores, gerando benefícios agrícolas e econômicos para o  
setor;

d - A região Centro-Sul do Brasil é onde a cultura do trigo tem se mostrá  
do mais dinâmica. Em 11 anos, a participação do Estado do Mato Grosso do  
Sul, em relação a área total colhida, cresceu de 1,2% para 12,4%, e a pro  
dução cresceu 8 vezes;

e - Vem melhorando o nível de produtividade agrícola da cultura do trigo  
no Brasil, comparando-se em termos internacionais com alguns dos maiores  
produtores e exportadores mundiais, mas ainda há um grande potencial de ga  
nho a obter, a partir de condições brasileiras de clima, solo e tecnologia  
disponível;

f - Nos últimos onze anos, os incrementos nos rendimentos do trigo compara  
ram-se favoravelmente aos outros grãos produzidos internamente como o mi  
lho, arroz, feijão e soja, atingindo 25,8% nos primeiros cinco anos e  
36,8% nos últimos cinco anos;

g - Do ponto de vista econômico, o resultado da cultura do trigo tem apre  
sentado evolução satisfatória para os produtores. Dos onze anos analisados  
verifica-se melhora acentuada nos últimos anos, a partir de 1984;

h - Os resultados técnicos e econômicos da década de 1980 foram decorren  
tes de uma política de determinação de preço do produto mais coerente, a  
partir de 1984, dando aos agricultores uma perspectiva de lucros a médio  
prazo, que resultou em maiores investimentos nas lavouras;

i - A política de manutenção de preços de aquisição ao produtor ao redor  
de US\$220 por tonelada permitiu que o patamar de rendimento do trigo che

gasse a 1.500kg/ha e que o Brasil suprisse 2/3 de suas necessidades internas de trigo em 1986, resultado esse superado em 1987, apesar do preço estar bem abaixo, o que mostra que o ganho tecnológico foi incorporado.

Portanto, a possibilidade da triticultura atingir o potencial de produção depende muito de como será conduzida a política econômica em relação ao produto neste futuro próximo. Na medida que a política de subsídios à produção e ao consumo está sendo contestada e debatida, torna-se da maior relevância indicar alguns pontos analisados neste trabalho:

a - O subsídio direto à produção nacional de trigo foi substancialmente menor que o subsídio direto ao consumo. Enquanto o primeiro foi da ordem de US\$2,3 bilhões em onze anos o segundo foi 2,0 vezes maior, ascendendo a US\$4,6 bilhões;

b - A política econômica de subsídios é mais coerente com o amparo ao consumo do que à produção interna. Em 1980, ano de maior atendimento às necessidades da população em termos de consumo per capita, o diferencial de preço entre produção e consumo foi dos mais altos, à custa da fixação de um preço baixo para a produção. Em 1986, ano de produção recorde o diferencial de preço entre produção e consumo é o maior do período, da ordem de US\$160 por tonelada, o que aliado aos efeitos do Plano Cruzado proporcionou o segundo maior nível de consumo per capita. Por outro lado em 1987, a partir de junho tem-se o menor nível de subsídio ao consumo e também à produção, uma vez que é o segundo menor nível de preço de garantia, superior apenas ao de 1979, mas mesmo assim o consumo per capita se reduziu apenas aos níveis históricos verificados na década de 80.

c - Em época de preços em alta no mercado internacional do trigo a produção interna é competitiva com o custo do produto importado. Assim nos anos de 1979 e 1980 não houve subsídio à produção interna;

d - Não se pode raciocinar que a produção nacional de trigo não se viabiliza aos atuais preços internacionais. Os preços do trigo no mercado internacional são altamente subsidiados pelos países exportadores.

Em resumo, o potencial de produção de trigo no Brasil é muito grande. O país dispõe de 17 milhões de hectares com aptidão para a cultura do trigo, as quais poderão ser utilizados uma vez e mais por ano como cultura de inverno. As instituições de pesquisa produziram tecnologia que permite explorá-los adequadamente, os empresários rurais vêm investindo pesadamente na lavoura, com implantação de novas tecnologias como a irrigação, assim, cabe ao Governo, que dispõe de monopólio de compra e venda do produto, fixar diretrizes que estimulem todo o sistema produtivo.

Portanto, conclui-se, o subsídio à produção deve ser mantida em níveis compatíveis com os dos países exportadores, com garantia de preços

ao produto ao nível de US\$200/t, que é o nível que vem permitindo ganhos tecnológicos.

A manutenção do subsídio não deve ser vista como uma anomalia no sistema produtivo. Foram os subsídios à produção agrícola que fortaleceram a agricultura dos países do primeiro mundo, colocando-os hoje nessa posição privilegiada de exportar elevados excedentes a preços baixos, mas altamente protegidos.

#### LITERATURA CITADA

1. CAMARGO, Carlos E.O., coord. Programa integrado de pesquisa: trigo e outros cereais de inverno. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária, 1985. 25p.
2. CUSTO DE PRODUÇÃO: trigo, safra 1980. Curitiba, OCEPAR, v.5, n.5, jun. 1980.
3. \_\_\_\_\_: trigo, cevada, cana-de-açúcar, trigo semente, beneficiamento de algodão. Curitiba, OCEPAR, 1984.
4. \_\_\_\_\_: trigo, soja, milho e sorgo. Porto Alegre, FECOTRIGO, v.26, n.38, jun. 1986.
5. FERNANDES, Maria I.B. de M. et alii. O trigo nosso de cada dia. Ciência Hoje, Rio de Janeiro, 3(17):34-45, mar./abr. 1985.
6. MARKET REPORT. London, International Wheat Council, PMR 148, June 1986.
7. MARQUES, Mariano C. & LOPES, MAURO de R. As estimativas dos subsídios implícitos nos programas agrícolas norte-americanos e a desproteção da produção agrícola brasileira. Informativo CFP; Carta Mensal da SUPEC, Brasília, 2(1):1-6, fev. 1987.
8. PRODUCTION YEARBOOK. Roma, FAO, 1977, 1982, 1986. v.31, v.36, v.40.
9. PROGNÓSTICO. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1976-1986, v.5-15.
10. TOMASINI, Roque G.A. & AMBROSI, Ivo. Trigo: pesquisa, produção, comercialização e auto-suficiência. Passo Fundo, EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, 1986. (datil.)

## RESUMO

O presente trabalho, através da elaboração e análise de alguns indicadores econômicos, da investigação junto às instituições de pesquisas e da análise de mercado diagnostica o atual estágio de desenvolvimento tecnológico da triticultura brasileira e sua tendência.

Os custos operacionais de produção assim como a determinação dos pontos de nivelamento no período de 1977 a 1987 foram utilizados na análise dos resultados econômicos verificados no período.

Observa-se que a cultura do trigo no Brasil vem se desenvolvendo satisfatoriamente, apresentando grandes progressos nos últimos anos, com produtividade acima dos 1.500kg/ha, comparados com produtividade ao redor de 1.000kg/ha antes de 1985.

Além dos benefícios econômicos, a cultura do trigo, ocupando hoje cerca de 3,4 milhões de hectares, é das mais expressivas opções de inverno, protegendo o solo das intempéries sendo que há possibilidade dessa área pelo menos quintuplicar.

A cultura vem crescendo de maneira notável no Estado de Mato Grosso do Sul, onde até dez anos atrás praticamente o trigo não existia, hoje a área colhida de trigo representa 20% da área colhida das dez principais culturas do estado.

Comparada a outras importantes culturas como, milho, arroz, feijão e soja, os ganhos de rendimento da cultura do trigo foram muito favoráveis no período analisado.

Neste trabalho, foi estimado o custo do subsídio ao produtor e ao consumo de trigo nacional, indicando-se que o subsídio ao consumo no período foi muito superior à produção. Estima-se também que a manutenção de um preço ao produtor, ao redor de US\$200/t, permitiu a adoção de tecnologia moderna na cultura e ampliação da área cultivada de forma que praticamente a auto-suficiência do consumo do produto está garantida.

Dado os elevados níveis de subsídio nos principais países exportadores, conjuntamente, o preço pago ao triticultor nacional está mais elevado quando comparado aos preços do mercado internacional. Esse é um aspecto delicado pois, pode levar a tomadas de decisões políticas que poderiam ser prejudiciais ao desenvolvimento da triticultura nacional.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**COMISSÃO EDITORIAL**

**Coordenador:** Flavio Condé de Carvalho

**Membros:** Alfredo Tsunechiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

**Bibliografia:** Fátima Maria Martins Saldanha Faria

**EQUIPE DE APOIO**

**Editoração:** Celuta Moreira Cesar Machado

**Revisão Gráfica:** Maria Áurea Cassiano

**Datilografia:** Cecília de Souza Gouveia

**Gráfica:** Affonso Celso Pinheiro, Geraldo Márcio de Almeida, João Soares dos Santos, João Renato C. Souza, José Ronaldo de Sousa, Laércio dos Reis, Paulo A. Haberbek Brandão, Roberto Magno M. Bezerra



Relatório de Pesquisa  
Nº22/88

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola