

**A CULTURA DO TRIGO:
ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO
E DA RENTABILIDADE
NOS ANOS-SAFRA 2009 A 2017**



Presidente da República

Michel Temer

Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Blairo Maggi

Diretor-Presidente da Companhia Nacional de Abastecimento

Francisco Marcelo Rodrigues Bezerra

Diretor-Executivo de Gestão de Pessoas

Marcus Luis Hartmann

Diretor-Executivo de Operações e Abastecimento

Jorge Luiz Andrade da Silva

Diretor-Executivo Administrativo, Financeiro e de Fiscalização

Danilo Borges dos Santos

Diretora-Executiva de Política Agrícola e Informações

Cleide Edvirges Santos Laia

**A CULTURA DO TRIGO:
ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO
E DA RENTABILIDADE
NOS ANOS-SAFRA 2009 A 2017**

**DIRETORIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA E INFORMAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE INFORMAÇÕES DO AGRONEGÓCIO**

Organizador: Aroldo Antonio de Oliveira Neto

Copyright © 2018 – Companhia Nacional de Abastecimento – Conab
Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.
Disponível também em: <<http://www.conab.gov.br>>

Compêndio de Estudos da Conab: publicação da Companhia Nacional de Abastecimento cujo objetivo é promover o debate e a circulação de conhecimento nos segmentos da agropecuária, abastecimento e segurança alimentar e nutricional.

Organização: Aroldo Antonio de Oliveira Neto

Colaboradores: Alexandra Jungo Sagae Garin, Aroldo Antonio de Oliveira Neto, Cleverton Tiago Carneiro de Santana, Lucas Cortes Rocha, Mariano Cesar Marques, Patrícia Mauricio Campos, Sefora Silverio.

Editoração: Superintendência de Marketing e Comunicação – Sumac / Gerência de Eventos e Promoção Institucional - Gepin

Revisão ortográfica, projeto gráfico, ilustração e diagramação: Guilherme Rodrigues

Normalização: Thelma Das Graças Fernandes Sousa – CRB-1/1843

Catálogo na publicação: Equipe da Biblioteca Josué de Castro

338.43(81)(05)

C737c Companhia Nacional de Abastecimento.

Compêndio de Estudos Conab / Companhia Nacional de Abastecimento. – v. 1 (2016-).
- Brasília: Conab, 2016-

Irregular

Disponível também em: <http://www.conab.gov.br>

ISSN: 2448-3710

1. Agricultura. 2. Abastecimento. 3. Segurança alimentar. 4. Agronegócio. I. Título

Distribuição:

Companhia Nacional de Abastecimento

SGAS Quadra 901 Bloco A Lote 69, Ed. Conab - 70390-010 – Brasília – DF

(61) 3312-6267

<http://www.conab.gov.br> / suinf@conab.gov.br

RESUMO EXECUTIVO

O Brasil é responsável por menos de 1% do trigo produzido no mundo e é o quarto maior importador mundial. Internamente, a produção concentra-se na Região Sul, onde se destacam os estados do Paraná e do Rio Grande do Sul como os maiores produtores.

O estudo indica que a colheita concentra-se nos meses de setembro, outubro e novembro, e que a importação é constante durante todo o ano. O produtor, ao tomar a decisão de plantio, conhece os impactos dos estoques de passagem, dos resultados do trigo da safra anterior, os efeitos do processo de importação, os custos de produção e o comportamento dos preços do trigo.

Ao se comparar a participação dos principais itens dos custos operacionais, sobressaem os gastos com fertilizantes, sementes, agrotóxicos e operações com máquina, que representam, em média, mais da metade dos custos operacionais.

Houve mais perdas do que ganhos reais ao se observar o comportamento dos preços recebidos pelos produtores no período analisado em relação ao IPCA, medido em números-índices.

Os produtores do Distrito Federal e Minas Gerais recebem preços melhores do que os das demais Unidades da Federação, tendo em vista que a colheita do trigo é anterior à entrada do produto oriundo dos principais estados produtores. Observa-se que os menores preços recebidos foram dos produtores gaúchos.

No que se refere à sazonalidade, no Paraná, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul, os preços mínimos detectados foram no início da colheita; no Rio Grande do Sul, no fim de colheita; e em Minas Gerais, no pico da colheita. Por outro lado, o ponto máximo é no início de plantio no Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul, enquanto que em Minas Gerais o ponto máximo é no fim do plantio.

Os resultados da rentabilidade, no que concerne a margem líquida, podem ser assim resumidos: no Rio Grande do Sul e Paraná, os resultados foram positivos somente em 2013. As exceções são Ubiratã/PR, que apresentou resultado positivo em 2012, e Cruz Alta/RS, com resultado negativo em todo o período. Em Minas Gerais, com exceção de 2017, todos os resultados foram positivos. Brasília/DF teve resultado negativo em 2014 e 2015. Em Laguna Carapã/MS, a margem líquida foi negativa no ano de 2017.

O ano de 2013 foi, no geral, o melhor ano para os produtores de trigo nas localidades analisadas. Por outro lado, em 2017, os resultados foram negativos nas localidades onde os custos foram levantados (exceto Brasília/DF). O comportamento dos preços recebidos pelos produtores são responsáveis pelos resultados.

No que se refere à produtividade, Brasília/DF e São Gotardo/MG têm quase o dobro ou mais do que o das demais localidades. Embora implique maiores custos, também resulta em melhores resultados.

Pode-se observar que as mudanças nos pacotes tecnológicos, que redundaram em aumento de rendimento, resultaram em incremento dos gastos com o custeio e com os custos variáveis e operacionais em percentual superior à variação da produtividade.

No geral, os produtores são muito dependentes da oscilação dos preços recebidos, o que impacta os resultados apurados. Observa-se que os indicadores estão próximos ou superiores ao ponto de equilíbrio. Tal situação demonstra necessidade de análise crítica a respeito do pacote tecnológico e do processo de comercialização do trigo.

Há necessidade de se aprofundar os estudos para melhor compreender o comportamento dos preços recebidos pelo produtor. Deve-se realçar o potencial de crescimento da produção ao se observar a perspectiva de incremento da produtividade média nos estados fora do eixo da Região Sul.

SUMÁRIO

Introdução	8
Situando o Brasil no mundo	9
Trigo no Brasil	11
Calendário de plantio e colheita	13
Custos de produção	15
Paraná	16
Rio Grande do Sul	21
Minas Gerais	25
Distrito Federal	27
Mato Grosso do Sul	29
Comportamento dos preços recebidos pelos produtores	31
Rentabilidade por hectare cultivado pelo produtor	33
Paraná	34
Rio Grande do Sul	39
Minas Gerais	41
Distrito Federal	43
Mato Grosso do Sul	44
Conclusão	46
Referências	50

INTRODUÇÃO

O trigo é o segundo cereal mais consumido no Brasil. Destina-se, principalmente, à fabricação de pães e massas de diversos tipos. Além disso, o subproduto da moagem do trigo constitui-se em importante ingrediente para a alimentação animal. O Brasil tem grau de dependência externa elevada.

A produção de trigo concentra-se principalmente no Paraná e no Rio Grande do Sul, que juntos somam 87% da produção nacional (CONAB, 2018), o que não deixa dúvidas da importância dessas regiões no abastecimento de trigo no país.

Conforme o relatório da CONAB (2018), a lavoura de trigo no Brasil é implantada predominantemente pelo sistema de plantio direto, com mais de 90% da área cultivada. Nos estados de Minas Gerais e Goiás, as lavouras, em sua maioria, são irrigadas. A cultura do trigo necessita de condição climática diferenciada da maioria das culturas de grãos. Na fase inicial do ciclo, a exigência é por temperaturas baixas, enquanto na fase de floração e granação a preferência é por baixa umidade e temperaturas mais elevadas, de forma a reduzir o ataque de doenças e favorecer a qualidade do grão.

Porém, como as demais culturas agrícolas, a produção de trigo é instável. Fatores naturais (climáticos e ambientais), de mercado (oferta e demanda), de comércio exterior (60% do consumo é importado) e econômicos (como juros, taxa de câmbio, falta de liquidez) exercem grande influência na variabilidade do nível de produção e preços, impondo dificuldades no planejamento da produção e no abastecimento, envolvendo incertezas e riscos.

Nesse contexto, uma das variáveis importantes para se buscar maior racionalidade na tomada de decisão de plantio do trigo é a análise dos seus custos de produção, o que pode contribuir para se obter maior eficiência na gestão das atividades produtivas.

O presente trabalho tem como foco a análise de custos e da rentabilidade do trigo no período de 2009 a 2017.

O estudo terá como base os custos de produção de trigo elaborados pela Conab em diversas localidades nos principais estados produtores: Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul. Os preços recebidos pelo produtor são outra fonte de análise e são aqueles pesquisados pela Companhia.

O presente documento começa situando a produção do Brasil no mundo. Em seguida relaciona os principais estados produtores de trigo no Brasil. Comentários a respeito do calendário de plantio e colheita vêm a seguir. Os custos de produção, o comportamento dos preços recebidos pelos produtores, a rentabilidade por hectare cultivado e as conclusões são as partes das últimas sessões do trabalho.

SITUANDO O BRASIL NO MUNDO

Entre os anos-safra 2007/2008 e 2016/2017, o Brasil foi responsável, em média, por 0,8% da produção mundial de trigo. Os cinco maiores produtores no período foram a União Europeia (20,6%), China (17,3%), Índia (12,5%), Rússia (8,3%) e Estados Unidos (8,3%), somando 67% do total (USDA, 2018).

Nesse mesmo período, o Brasil respondeu por 4,63% do total de trigo importado, ocupando a terceira posição mundial, atrás do Egito (6,98%) e Indonésia (4,81%). Somando-se a participação da Argélia (4,61%) e do Japão (3,97%), tem-se 25% das importações totais.

A Tabela 1 apresenta a evolução da quantidade de trigo produzida no mundo.

Tabela 1 - Evolução da produção mundial de trigo

1.000 toneladas

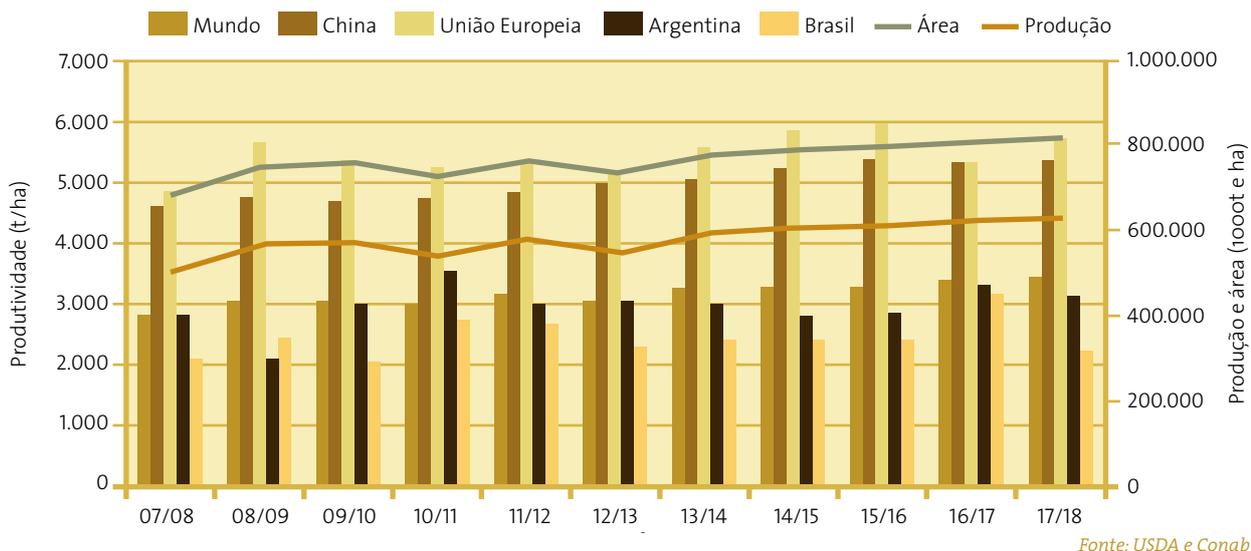
País/ Bloco	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	média 5 anos
Mundo	611.942	684.234	687.323	649.583	697.335	658.763	715.072	728.171	735.306	750.442	717.551
União Europeia	120.833	151.922	139.720	136.667	138.182	133.949	144.583	156.912	160.480	145.248	148.234
China	109.298	112.464	115.120	115.180	117.400	121.023	121.930	126.208	130.190	128.845	125.639
Índia	75.807	78.570	80.679	80.804	86.874	94.882	93.506	95.850	86.530	87.000	91.554
Rússia	49.368	63.765	61.770	41.508	56.240	37.720	52.091	59.080	61.044	72.529	56.493
EUA	55.821	68.363	60.117	58.868	54.244	61.298	58.105	55.147	56.117	62.833	58.700
Canadá	20.090	28.619	26.950	23.300	25.288	27.205	37.530	29.420	27.594	31.729	30.696
Ucrânia	13.938	25.885	20.866	16.844	22.324	15.761	22.278	24.750	27.274	26.800	23.373
Paquistão	23.295	20.959	24.033	23.311	25.214	23.473	24.211	25.979	25.100	25.600	24.873
Austrália	13.569	21.420	21.834	27.410	29.905	22.856	25.303	23.743	22.275	30.363	24.908
Mercosul	24.461	18.287	18.471	24.292	22.531	16.162	16.729	21.416	18.186	27.168	19.932
Brasil	4.097	5.884	5.026	5.882	5.789	4.380	5.528	5.971	5.535	6.727	5.628

Fonte: USDA e Conab

Os países produtores estão ordenados segundo a média de sua produção no período. Nota-se a distância entre os dois primeiros produtores – União Europeia e China, cuja média é medida a partir de 100 milhões de toneladas. Os demais não chegam à centena de milhões. Ao se levar em consideração a taxa de crescimento dos extremos da série, destacam-se a Austrália (124%), a Ucrânia (92%), o Brasil (64%), o Canadá (58%) e a Rússia (47%).

No Gráfico 1 tem-se a evolução da produção, da área e da produtividade mundial de alguns países selecionados.

Gráfico 1 - Evolução da produção mundial e da produtividade do trigo



A produção mundial aumentou 22,63% no período em estudo, ao considerar os extremos da série, resultando numa média anual de crescimento de 2,3%. Nesse mesmo período, a área plantada cresceu 2,16%, isto é, uma taxa média de 0,2% ao ano. Houve incremento de produtividade.

As colunas agrupadas no gráfico representam a produtividade média do mundo, da União Europeia, da China (os dois maiores produtores), além da Argentina e do Brasil. É nítida a diferença de produtividade entre os dois últimos países e os maiores produtores.

A produtividade de alguns países selecionados é objeto da Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 - Evolução da produtividade mundial do trigo

País/Bloco	Toneladas/hectare										
	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	média 5 anos
Mundo	2.820	3.050	3.050	3.000	3.160	3.050	3.260	3.290	3.290	3.390	3.256
Nova Zelândia	8.390	8.170	7.480	8.090	7.230	8.890	8.600	8.630	8.630	9.090	8.768
Zâmbia	6.110	10.270	5.910	5.210	6.240	6.870	6.520	7.210	6.900	6.670	6.834
Egito	6.470	6.510	6.450	5.710	6.560	6.300	6.110	6.150	6.430	6.430	6.284
União Europeia	4.860	5.660	5.370	5.250	5.350	5.160	5.590	5.870	5.980	5.330	5.586
Chile	4.570	4.080	5.770	5.820	4.950	5.810	5.330	5.640	6.080	5.290	5.630
China	4.610	4.760	4.740	4.750	4.840	4.990	5.060	5.240	5.390	5.330	5.202
México	4.980	5.080	4.970	5.420	5.480	5.660	5.300	5.190	4.530	5.340	5.204
Uzbequistão	4.770	4.410	4.430	4.640	4.500	4.790	4.860	5.110	5.140	5.140	5.008
Noruega	4.410	4.870	3.390	4.600	3.850	4.110	3.870	4.940	5.760	4.270	4.590
Ucrânia	2.340	3.670	3.090	2.680	3.350	2.800	3.390	3.930	3.830	4.160	3.622
Canadá	2.330	2.860	2.790	2.810	2.960	2.870	3.590	3.100	2.880	3.570	3.202
Uruguai	2.850	2.870	3.360	3.240	3.420	2.180	3.320	2.700	3.610	3.520	3.066
EUA	2.710	3.020	2.980	3.100	2.930	3.110	3.170	2.940	2.930	3.540	3.138
Brasil	2.100	2.450	2.070	2.740	2.670	2.310	2.410	2.200	2.260	3.180	2.472

Fonte: USDA e Conab

Nesta tabela, os países estão colocados em ordem decrescente de produtividade durante o período em estudo. A produtividade mundial serve como referência na primeira linha. Apesar de estar na 15ª linha, o Brasil ocupou a 19ª posição em termos de produtividade.

No período, a taxa de crescimento da produtividade mundial foi de 20,21%, quase 2% ao ano. A maior taxa de crescimento da produtividade foi a da Ucrânia, 77,8%. A taxa brasileira, que cresceu em torno de 52%, representa mais do que o dobro da taxa mundial. A taxa de crescimento dos dois maiores produtores, União Europeia e China, foi em torno de 10% e 16%, respectivamente. Destaca-se a produtividade média na Nova Zelândia, Zâmbia e Egito.

As importações mundiais são objeto da Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 - Evolução das importações mundiais de trigo

1.000 toneladas

País/Bloco	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	média 5 anos
Mundo	113.286	140.638	132.528	131.106	151.752	144.688	160.424	158.787	168.616	179.268	162.357
Egito	7.700	9.900	10.500	10.600	11.650	8.400	10.150	11.300	11.925	11.236	10.602
Indonésia	5.227	5.419	5.364	6.606	6.457	7.146	7.391	7.477	10.045	10.176	8.447
Argélia	5.904	6.356	5.167	6.516	6.500	6.484	7.484	7.257	8.153	8.414	7.558
Brasil	7.077	6.765	6.691	6.742	7.053	7.547	7.061	5.869	5.922	7.788	6.837
Japão	5.700	5.156	5.502	5.869	6.354	6.598	6.123	5.878	5.715	5.911	6.045
União Europeia	6.761	7.708	5.358	4.621	7.362	5.276	3.976	5.979	6.916	5.286	5.487
Filipinas	2.269	3.206	3.197	3.224	4.022	3.620	3.476	5.054	4.918	5.704	4.554
México	3.142	3.342	3.196	3.404	5.020	3.823	4.639	4.471	4.805	5.370	4.622
Bangladesh	1.500	2.882	3.353	3.951	2.039	2.725	3.354	3.929	4.720	5.556	4.057
Nigéria	2.633	3.550	3.990	4.052	3.901	4.168	4.580	4.244	4.410	4.972	4.475

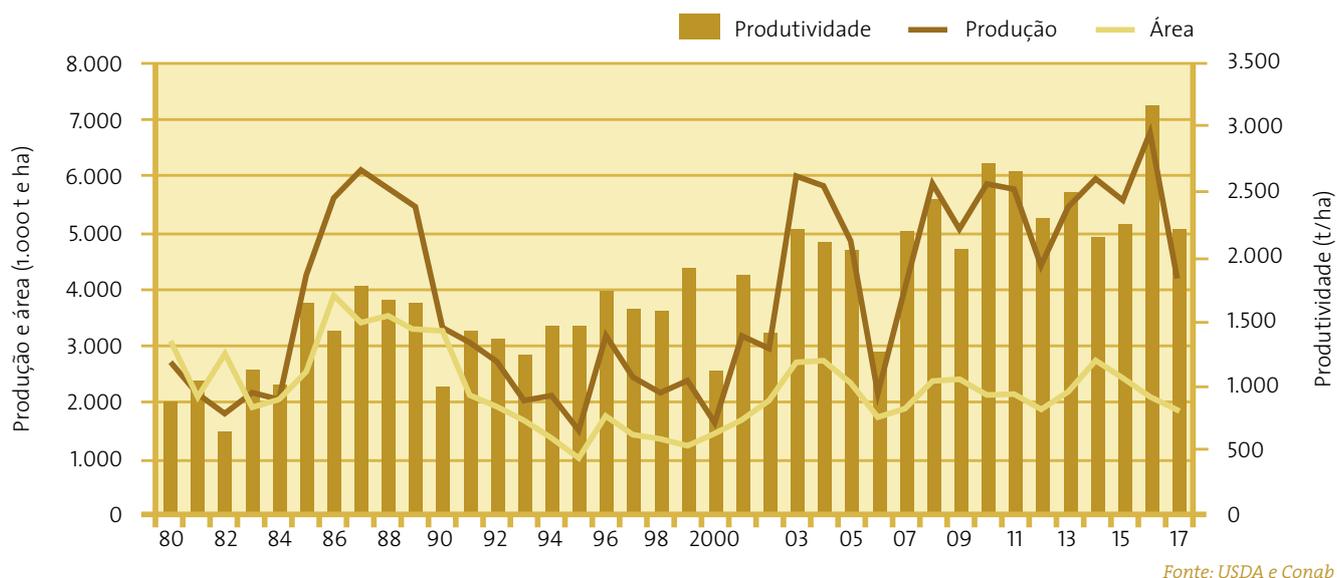
Fonte: USDA e Conab

No período, as importações mundiais cresceram 58%, sendo 113 milhões de toneladas no início, chegando próximo de 180 milhões de toneladas no final do período. Na Tabela 3, os países estão elencados segundo a sua participação média no comércio exterior nos últimos cinco anos. Na média, o Brasil ocupa o quarto lugar, embora tenha importado trigo em maior quantidade que a Indonésia e a Argélia nos primeiros anos-safra.

TRIGO NO BRASIL

O comportamento da área, produtividade e produção de trigo brasileiro pode ser observada no Gráfico 2, seguir. A sua concentração ocorre, principalmente, nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Percebe-se que a área de cultivo foi reduzida durante o período entre 1980 e 2017. No entanto, a produtividade, no geral, tem apresentado ganhos, o que permite afirmar que os picos negativos têm relação direta, principalmente, com problemas climáticos que afetaram o resultado da produção.

Gráfico 2 - Evolução da produção, área e produtividade do trigo no Brasil



Na Tabela 4 consta a evolução da produção do trigo no Brasil, por Unidade da Federação.

Tabela 4 - Evolução da produção de trigo no Brasil

UF	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	média 5 anos
MS	68	73	73	43	24	8	24	30	41	39	28
GO	84	85	75	60	40	39	53	49	74	59	55
DF	15	14	5	6	5	13	8	10	5	5	8
MG	96	98	85	90	81	120	204	245	219	227	203
SP	170	127	111	111	82	91	150	263	240	266	202
PR	3.070	2.541	3.315	2.501	2.113	1.843	3.792	3.358	3.411	2.219	2.925
SC	324	283	242	236	142	237	223	117	221	142	188
RS	2.059	1.806	1.975	2.742	1.895	3.178	1.516	1.464	2.497	1.277	1.987
Brasil	5.884	5.026	5.882	5.789	4.380	5.528	5.971	5.535	6.727	4.264	5.605

Fonte: Conab
Nota: estimativa em janeiro/2018

A média da produção de trigo nos últimos cinco anos-safra está na última coluna. Os estados elencados são: Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. Os dois primeiros foram responsáveis, em média, por 87% da produção, sendo que somente o Paraná respondeu por 57%, sendo o maior produtor nacional.

Pode-se notar que, nos últimos quatro anos (2014 a 2017), observa-se tendência de crescimento de produção de trigo no Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, que são alternativas de produção pois experiências acumuladas e infraestrutura de beneficiamento podem alavancar a produção.

Tabela 5 - Evolução da produtividade do trigo no Brasil

1.000 toneladas

UF	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	média 5 anos
MS	1.462	1.713	1.900	1.340	1.600	900	2.000	2.000	2.328	1.950	1.836
GO	4.413	3.764	4.733	4.949	4.400	5.390	5.397	5.054	5.182	5.330	5.271
DF	5.246	5.650	5.079	5.200	5.700	7.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.200
MG	4.709	4.303	3.908	3.917	3.753	3.309	3.004	2.982	2.599	2.678	2.914
SP	2.130	2.070	2.380	2.355	2.553	1.749	2.404	3.541	3.129	3.333	2.831
PR	2.728	1.955	2.891	2.399	2.730	1.856	2.731	2.506	3.140	2.308	2.508
SC	2.641	2.420	2.420	3.100	2.110	3.260	2.939	1.800	3.800	2.630	2.886
RS	2.100	2.100	2.490	2.941	1.941	3.060	1.330	1.700	3.214	1.826	2.226
Brasil	2.456	2.070	2.736	2.672	2.311	2.502	2.165	2.260	3.175	2.225	5.605

Fonte: Conab

Nota: estimativa em janeiro/2018

Observa-se que há dois patamares de produtividade. Distrito Federal e Goiás têm as maiores médias, com 6.200 e 5.271 quilogramas por hectare, respectivamente. Nos demais estados, a produtividade média não ultrapassa 3.000 por hectare.

Deve-se registrar que a produtividade do Distrito Federal é próxima daquela observada no Egito, e a de Goiás é próxima do rendimento chinês.

Outro fator observado é que a produtividade de São Paulo e Minas Gerais é superior, em média, à dos principais estados produtores da Região Sul – Paraná e Rio Grande do Sul.

CALENDÁRIO DE PLANTIO E COLHEITA

O calendário de referência de plantio e colheita das Unidades da Federação está no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Calendário de colheita e plantio de trigo

Estado	P Concentração de plantio			C Concentração da colheita			P/C Plantio e colheita ocorrem na mesma época					
	22/09 A 21/12			21/12 A 20/03			20/03 A 21/06			21/06 A 22/09		
	Primavera			Verão			Outono			Inverno		
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
MS							P	P			C	C
GO							P	P	P	C	C	C
DF							P	P	P		C	C
MG	C					P	P	P	P/C	C	C	C
SP	C						P	P			C	C
PR	C	C	C				P	P	P	P	C	C
SC	C	C	C						P	P	P	
RS	C	C	C				P	P	P	P		C

Fonte: Conab

Nota-se que, na maioria dos estados, o plantio da safra começa no mês de abril e estende-se até junho, o que tem relação com as condições de cada região.

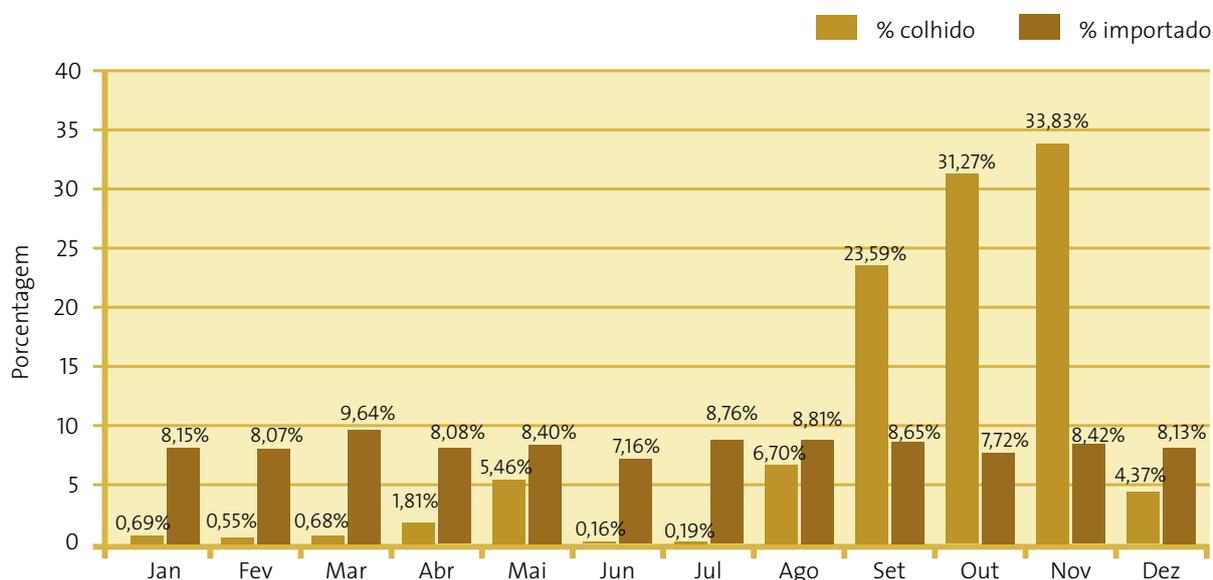
No Centro-Oeste, o plantio é de abril a junho, e a colheita é de julho a setembro. Em virtude da colheita ocorrer primeiro que nos estados de maior produção, existe a possibilidade do produtor ter a oportunidade de melhor comercialização e rentabilidade.

Na Região Sudeste, em Minas Gerais, o plantio inicia em março, estendendo-se até junho, e a colheita ocorre de maio a outubro. Em São Paulo, o plantio é em abril e maio, sendo que a colheita compreende os meses de agosto a outubro. O período de colheita oferece oportunidade de oferta de trigo antes dos maiores estados produtores.

Nos estados da Região Sul, o período de plantio no Paraná e no Rio Grande do Sul vai de abril a julho, sendo que a colheita se inicia um pouco mais cedo no estado do Paraná. Em Santa Catarina, o plantio se dá de junho a agosto, e a colheita, de outubro a dezembro.

O país é o quarto maior importador mundial de trigo. O Gráfico 3 a seguir ilustra os percentuais de colheita e de exportação de trigo mensalmente (média de 9 anos).

Gráfico 3 - Evolução mensal do percentual colhido e do exportado de trigo no Brasil



Fonte: USDA e Conab

A primeira observação a respeito do Gráfico 3 é que a colheita é concentrada nos meses de setembro, outubro e novembro, enquanto a importação é constante durante todo o ano. Percebe-se que as importações têm peso relativamente constante, atingindo seu máximo em março (9,64% do total importado no ano) e o mínimo em junho (7,16%). A diferença de cerca de 2,5 pontos percentuais evidencia a relativa constância nas importações.

Outra constatação é que o produtor toma a decisão de plantio (segundo trimestre, principalmente) já conhecendo os impactos dos estoques de passagem, a qualidade do trigo colhido na safra anterior, o processo de importação, os custos de produção e os preços de mercado.

CUSTOS DE PRODUÇÃO

A Conab elabora os custos de produção utilizando metodologia própria, em que se busca: conhecer o nível de desenvolvimento tecnológico da produção; proporcionar instrumento de participação dos agentes econômicos na sua elaboração e acompanhamento; contribuir com a formulação, a execução e a avaliação de políticas públicas; além de oferecer meios para o planejamento dos negócios e melhoria de gestão aos produtores rurais.

A Conab entende que os custos de produção extrapolam o conhecimento do montante que se gasta para produzir determinada cultura. As informações que são coletadas pertencem à realidade modal nas localidades onde são realizados os painéis, inclusive nas áreas de abrangência, o que proporciona a agregação de valor que auxilia na construção de conhecimento relevante a respeito da agropecuária.

Na construção dos custos de produção, tem-se a oportunidade de compreender as escolhas do produtor; entender o mercado de máquinas e implementos agrícolas, de insumos utilizados no processo de plantio e colheita (desde a sistematização do solo até a pós-colheita); e conhecer condições do uso do crédito para o plantio e do processo de comercialização. Além disso, as informações coletadas nos indicam a gestão do produtor.

Nesse contexto, os resultados dos custos de produção podem ser utilizados para mensurar as condições de concorrência com outros mercados; identificar as diferenças competitivas entre regiões/países; prever o volume de recursos necessários para o financiamento de cada safra agrícola; estimar os insumos e serviços necessários; servir de instrumento de tomada de decisão pelos agentes econômicos; subsidiar o processo de levantamento e avaliação de safra agrícola; ser referencial para as avaliações por parte do setor agropecuário e proporcionar condições para dimensionar a renda e a rentabilidade do setor agrícola.

A análise constante deste trabalho observa os custos e sua relação com a produtividade associada aos sistemas de cultivo e aos pacotes tecnológicos observados durante a elaboração dos custos de produção pela Companhia.

No caso do presente estudo, o horizonte temporal abrange as safras de 2009 a 2017 e compreende os estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, que juntos contribuem com 92% da produção nacional.

As tabelas de 6 a 13 terão o mesmo padrão. Na primeira parte consta a evolução dos custos de produção e do IPCA (índice de inflação oficial) em números-índices. A base é o mês inicial de coleta dos preços e dos gastos, que considera a base assumindo valor 100. Isto vale tanto para o IPCA como para os diversos itens que compõem os custos de produção.

Dessa forma, observando o comportamento dos itens de custo em relação à inflação do período, é possível saber se ocorreu ganho ou perda no período analisado. Por exemplo, se em determinado período o IPCA passou de 100 para 120 e o item do custo de produção passou de 100 para 150, isso quer dizer que a inflação deste período foi de 20%, enquanto que os gastos com esse item aumentaram 50%, ou seja, houve aumento real de gastos.

Na segunda parte da tabela encontra-se a participação desses itens dos custos de produção, de modo que se possa acompanhar o peso dos itens ao longo do período em estudo. A produtividade esperada do pacote tecnológico localiza-se na segunda linha dessa segunda parte da tabela. Deve ser levado em consideração, também, que estão listados os principais itens que constituem os custos de produção, não todos, o que significa que a somas das partes listadas não resulta em 100%.

PARANÁ

A análise se iniciará pelo principal estado produtor. O trigo plantado no Paraná é caracterizado pelo uso do plantio direto, sendo mecanizado e sem uso de irrigação. Os produtores são, em sua vasta maioria, altamente tecnificados: efetuam correção do solo, adquirem sementes específicas para a região, fazem uso de fertilizantes, além de combaterem a pragas e doenças, que são majoritariamente de origem fúngica. Além disso, ressalta-se que o cultivo do trigo normalmente é antecedido pelo plantio de soja na safra de verão (CONAB, 2017).

A primeira localidade a ser analisada será Ubiratã/PR. A Tabela 6 apresenta a evolução e a participação dos principais itens do custo de produção.

Em Ubiratã, a produção de trigo é de alta tecnologia. O sistema de produção mais utilizado é o plantio direto. A área média de cultivo da região é 30 ha. Os fertilizantes utilizados durante o ciclo da cultura são o calcário calcítico, NPK e ureia. Os agrotóxicos mais utilizados no ciclo da cultura são os espalhantes e/ou adjuvantes, os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas. São utilizadas aproximadamente 165 kg/ha de sementes (CONAB, 2017).

Tabela 6 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Ubiratã/PR

Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mês/ano	mai-09	mai-10	mai-11	mai-12	set-13	set-14	set-15	mar-16	mar-17
IPCA	100,00	105,22	112,11	117,71	126,47	135,00	147,82	155,96	163,09
Operação com máquinas	100,00	95,68	100,78	87,99	64,45	68,17	72,48	76,52	81,11
Aluguel de máquinas	100,00	116,67	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	100,00	117,15	117,15	98,46	159,54	424,28	424,28	424,28	424,28
Sementes	100,00	110,91	80,91	86,36	115,31	220,31	112,50	126,56	121,88
Fertilizantes	100,00	72,58	72,31	92,09	134,26	130,95	168,88	159,50	133,83
Agrotóxicos	100,00	74,81	63,07	68,94	104,92	114,44	124,04	120,04	120,17
Total das desp. de custeio (a)	100,00	85,47	74,39	95,45	125,78	140,83	137,92	136,54	125,79
Despesas de armazenagem	100,00	99,45	107,57	107,57	0,00	97,03	97,88	98,65	97,40
Total outras desp. (b)	100,00	91,94	100,53	102,82	98,92	168,79	169,84	171,46	161,93
Total das desp. financeiras (c)	100,00	83,03	75,90	79,31	146,90	128,84	147,78	146,58	139,86
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	86,32	78,12	96,07	122,53	144,47	142,69	141,73	131,26
Total de Depreciações	100,00	103,15	101,42	103,02	53,93	73,17	74,96	76,66	79,24
Custo Fixo (=g)	100,00	106,42	85,89	74,06	126,84	135,39	136,63	137,41	139,22
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	89,40	79,31	92,70	123,20	143,08	141,76	141,07	132,48
Participação dos principais itens no custo operacional									
Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade (t/ha)	2.250	2.250	2.250	2.250	2.500	2.500	2500	2500	2500
Operação com máquinas	7,91%	8,47%	10,05%	7,51%	4,14%	3,77%	4,05%	4,29%	4,84%
Aluguel de máquinas	0,58%	0,76%	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	0,40%	0,53%	0,60%	0,43%	0,52%	1,20%	1,21%	1,22%	1,29%
Sementes	13,70%	17,00%	13,98%	12,77%	12,83%	21,10%	10,88%	12,29%	12,61%
Fertilizantes	28,54%	23,17%	26,02%	28,35%	31,10%	26,12%	34,00%	32,26%	28,83%
Agrotóxicos	16,13%	13,49%	12,82%	11,99%	13,73%	12,90%	14,11%	13,72%	14,63%
Total das desp. de custeio (a)	70,53%	67,42%	66,15%	72,62%	72,01%	69,42%	68,62%	68,26%	66,97%
Despesas de armazenagem	4,22%	4,70%	5,73%	4,90%	0,00%	2,87%	2,92%	2,95%	3,11%
Total outras desp. (b)	11,95%	12,29%	15,15%	13,26%	9,60%	14,10%	14,32%	14,53%	14,61%
Total das desp. financeiras (c)	2,19%	2,04%	2,10%	1,87%	2,61%	1,97%	2,28%	2,28%	2,31%
Custo Variável (a+b+c=d)	84,67%	81,75%	83,40%	87,75%	84,21%	85,49%	85,22%	85,07%	83,89%
Total de Depreciações	10,66%	12,30%	13,64%	11,85%	4,67%	5,45%	5,64%	5,80%	6,38%
Custo Fixo (=g)	15,33%	18,25%	16,60%	12,25%	15,79%	14,51%	14,78%	14,93%	16,11%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

Na primeira parte da tabela 6, nota-se que o IPCA foi de 100 em maio de 2009 para 163,09 em março de 2017, isto é, a inflação do período foi de 63,09%. Pode-se observar que o custeio (125,79%), os custos variável (131,26%) e operacional (132,48%) tiveram decréscimo real, pois tiveram crescimento menor do que a inflação no período.

O item mão de obra foi o único que teve crescimento acima da inflação, significando aumento real de custos. Nota-se que a variação do item aumentou de patamar a partir de 2013, quando os gastos com a mão de obra quase triplicaram, enquanto que a variação do IPCA ficou em menos de dez pontos percentuais. Deve-se registrar que a sua participação percentual tem aumento no período citado, no entanto, representa, em média, menos que 1,5% do custo operacional.

Todos os outros itens, sem exceção, tiveram quedas reais nos seus gastos. Quando houve mudança de pacote tecnológico, de 2012 para 2013, a produtividade esperada passou de 2,25 mil para 2,5 mil kg/ha (aumento de 11,11%). Por sua vez, os custos operacionais aumentaram 32,9% (90% deste aumento tem relação com as despesas de custeio), enquanto que a inflação foi de 7,44%.

Outro ponto importante pode ser observado na segunda parte da tabela, isto é, a participação dos principais itens no custo operacional. Os principais componentes são, em média, os fertilizantes (28,71%), seguido das sementes (14,13%) e dos agrotóxicos (13,72%). Juntos estes três itens tiveram participação média de 56,6%.

A análise seguinte será dos custos de produção de Londrina na forma da Tabela 7 abaixo.

A produção tritícola em Londrina é de alta tecnologia, o sistema de produção mais utilizado é o plantio direto, com área média de cultivo de 50 ha. Os fertilizantes utilizados durante a produção são NPK e ureia. Os agrotóxicos mais usados durante o ciclo da cultura são os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas. São utilizadas aproximadamente 160 kg/ha de sementes (CONAB, 2017).

Tabela 7 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Londrina/PR

Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mês/ano	mai-09	mai-10	mai-11	mai-12	set-13	set-14	set-15	mar-16	mar-17
IPCA	100,00	105,22	112,11	117,71	126,47	135,00	147,82	155,96	163,09
Operação com máquinas	100,00	97,36	102,53	93,31	100,35	133,82	146,48	150,88	156,92
Aluguel de máquinas	100,00	82,00	86,44	109,99	156,13	-	-	-	-
Mão de obra	100,00	100,00	103,11	75,83	119,88	388,69	388,69	389,44	399,84
Sementes	100,00	159,57	148,94	104,26	122,34	257,90	144,42	190,84	187,75
Fertilizantes	100,00	67,81	85,43	98,22	91,85	110,88	147,07	130,81	124,38
Agrotóxicos	100,00	70,18	68,76	80,88	91,86	104,91	131,68	122,80	131,94
Total das desp. de custeio (a)	100,00	89,82	91,23	99,51	111,47	124,95	127,39	127,67	127,68
Despesas de armazenagem	100,00	99,44	112,93	114,40	117,27	87,07	87,88	86,12	87,66
Total outras desp. (b)	100,00	93,64	110,95	126,23	139,79	96,77	99,39	94,67	100,11
Total das desp. financeiras (c)	100,00	85,62	111,27	89,84	90,51	115,96	121,32	121,64	122,33
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	90,29	94,76	103,33	115,23	120,42	122,96	122,48	123,33
Total de Depreciações	100,00	96,47	100,06	103,64	113,96	94,45	100,35	100,97	113,45
Custo Fixo (=g)	100,00	98,32	95,87	81,73	114,70	87,78	92,43	92,93	103,04
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	91,55	94,93	99,94	115,15	115,30	118,17	117,84	120,15
Participação dos principais itens no custo operacional									
Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade (t/ha)	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2600	2600	2600
Operação com máquinas	10,15%	10,80%	10,97%	9,48%	8,85%	11,78%	12,58%	13,00%	13,26%
Aluguel de máquinas	7,90%	7,08%	7,19%	8,70%	10,71%	-	-	-	-
Mão de obra	1,19%	1,30%	1,30%	0,91%	1,24%	4,02%	3,93%	3,94%	3,97%
Sementes	9,92%	17,29%	15,56%	10,35%	10,54%	22,19%	12,13%	16,07%	15,50%
Fertilizantes	23,47%	17,38%	21,12%	23,07%	18,72%	22,57%	29,21%	26,05%	24,30%
Agrotóxicos	11,82%	9,06%	8,56%	9,57%	9,43%	10,76%	13,18%	12,32%	12,98%
Total das desp. de custeio (a)	69,24%	67,93%	66,54%	68,95%	67,03%	75,04%	74,65%	75,02%	73,58%
Despesas de armazenagem	4,01%	4,36%	4,77%	4,59%	4,08%	3,03%	2,98%	2,93%	2,93%
Total outras desp. (b)	12,85%	13,14%	15,02%	16,23%	15,60%	10,79%	10,81%	10,32%	10,71%
Total das desp. financeiras (c)	2,21%	2,07%	2,59%	1,99%	1,74%	2,22%	2,27%	2,28%	2,25%
Custo Variável (a+b+c=d)	84,30%	83,14%	84,15%	87,16%	84,36%	88,05%	87,72%	87,62%	86,54%
Total de Depreciações	11,90%	12,54%	12,55%	12,34%	11,78%	9,75%	10,11%	10,20%	11,24%
Custo Fixo (=g)	15,70%	16,86%	15,85%	12,84%	15,64%	11,95%	12,28%	12,38%	13,46%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

A inflação registrada no período foi de 63,09%. A variação dos gastos com o custeio (27,68%), custo variável (23,33%) e custo operacional (20,15%) ficaram abaixo do IPCA. Houve ganho real para o produtor sob essa ótica. Entre os anos de 2010 e 2012, houve diminuição nos gastos dos custos operacionais. Deve-se destacar a forte queda das despesas com armazenagem ao longo do período.

Os únicos itens que tiveram crescimento acima da inflação foram os gastos com mão de obra e com sementes. No primeiro caso, mais do que dobraram os gastos em termos reais. Sua participação percentual é 2,42%, em média, no custo operacional. A origem do aumento é 2014.

Em se tratando dos gastos com sementes, que representam, em média, 14,39% dos custos operacionais, tem-se aumento de aproximadamente 24% acima do IPCA. Percebe-se oscilação na evolução dos gastos. Há um crescimento em 2010, redução nos anos de 2011 a 2013, forte reajuste em 2014 e nova redução até 2017.

Não houve alteração de pacote tecnológico. Dessa forma, a mudança de participação dos itens reflete as variações de preços.

A participação média dos fertilizantes (22,88%) nos custos operacionais é a maior, seguida pelos gastos com sementes (14,39%). Refletindo a mecanização da lavoura, os gastos com as operações com máquinas posicionam-se em terceiro lugar (11,21%), em quarto estão os gastos com agrotóxicos (10,85%). A soma destes quatro itens perfazem um peso médio de cerca de 60% nos custos operacionais.

Tem-se a seguir a última tabela relativa ao Paraná, em que constam os custos de produção de Cascavel.

No município, a produção de trigo é de alta tecnologia, e o sistema de produção mais utilizado é o plantio direto. A área média de cultivo da região é 40 ha. Os fertilizantes utilizados durante a produção são calcário dolomítico, NPK e ureia. Os agrotóxicos mais utilizados são os espalhantes e/ou adjuvantes, os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas durante o ciclo da cultura. São utilizadas aproximadamente 160 kg/ha de sementes (CONAB, 2017).

Tabela 8 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Cascavel/PR

Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mês/ano	mai-09	mai-10	set-11	set-12	set-13	set-14	set-15	mar-16	mar-17
IPCA	100,00	105,22	112,11	117,71	126,47	135,00	147,82	155,96	163,09
Operação com máquinas	100,00	97,92	90,75	80,18	101,35	107,00	118,43	124,53	128,17
Aluguel de máquinas	100,00	77,78	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	100,00	109,69	119,04	195,32	136,26	241,39	281,41	301,25	321,55
Sementes	100,00	113,52	93,71	84,34	146,35	179,57	107,74	143,66	130,19
Fertilizantes	100,00	91,34	110,33	113,98	122,98	126,90	158,76	154,40	124,49
Agrotóxicos	100,00	57,31	49,72	52,53	73,12	85,20	97,17	97,01	94,29
Total das desp. de custeio (a)	100,00	87,95	86,20	98,66	115,68	132,87	139,08	145,70	131,91
Despesas de armazenagem	100,00	99,45	112,63	114,50	0,00	101,49	102,52	103,56	102,25
Total outras desp. (b)	100,00	92,87	92,84	106,67	102,00	161,52	175,11	181,29	173,80
Total das desp. financeiras (c)	100,00	85,95	29,25	28,18	50,03	54,94	69,33	72,63	68,40
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	88,50	83,15	94,85	109,14	131,45	139,28	145,60	133,37
Total de Depreciações	100,00	114,00	99,86	107,67	94,48	133,62	143,25	148,35	148,37
Custo Fixo (=g)	100,00	116,05	87,05	81,46	129,89	191,09	188,39	195,25	196,90
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	92,33	83,69	92,99	112,03	139,74	146,11	152,50	142,21
Participação dos principais itens no custo operacional									
Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade (t/ha)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.800	2.800	2800	2800	2800
Operação com máquinas	6,92%	7,34%	7,51%	5,97%	6,26%	5,30%	5,61%	5,65%	6,24%
Aluguel de máquinas	0,98%	0,83%	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	0,58%	0,69%	0,83%	1,22%	0,71%	1,00%	1,12%	1,15%	1,31%
Sementes	11,81%	14,53%	13,23%	10,72%	15,43%	15,18%	8,71%	11,13%	10,82%
Fertilizantes	27,24%	26,95%	35,91%	33,39%	29,90%	24,74%	29,60%	27,58%	23,85%
Agrotóxicos	17,36%	10,78%	10,32%	9,81%	11,33%	10,59%	11,55%	11,04%	11,51%
Total das desp. de custeio (a)	67,91%	64,68%	69,95%	72,05%	70,12%	64,57%	64,64%	64,88%	62,99%
Despesas de armazenagem	3,84%	4,13%	5,16%	4,72%	0,00%	2,79%	2,69%	2,61%	2,76%
Total outras desp. (b)	12,15%	12,22%	13,48%	13,94%	11,07%	14,05%	14,57%	14,45%	14,85%
Total das desp. financeiras (c)	6,04%	5,62%	2,11%	1,83%	2,70%	2,37%	2,86%	2,87%	2,90%
Custo Variável (a+b+c=d)	86,10%	82,53%	85,54%	87,82%	83,88%	80,99%	82,08%	82,20%	80,75%
Total de Depreciações	10,25%	12,65%	12,23%	11,87%	8,64%	9,80%	10,05%	9,97%	10,69%
Custo Fixo (=g)	13,90%	17,47%	14,46%	12,18%	16,12%	19,01%	17,92%	17,80%	19,25%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

Em um período em que a taxa da inflação foi de 63,09%, os gastos com o custeio (31,91%), o custo variável (33,37%) e o custo operacional (42,21%) ficaram abaixo do IPCA, com ganhos para o produtor.

O aumento real dos gastos é observado na mão de obra, que praticamente duplicou, e as outras despesas (seguro da produção, assistência técnica, CESSR, despesas administrativas, despesas de armazenagem e transporte externo) apresentaram aumento médio de 10% acima da inflação. Esses gastos têm participação percentual de aproximadamente 1% e 13%, respectivamente, nos custos operacionais.

As despesas de custeio, bem como seus principais itens, tiveram queda real. Houve diminuição nominal nas despesas com agrotóxicos e praticamente a manutenção dos gastos com armazenagem.

Houve uma mudança de pacote tecnológico. A produtividade esperada passa de 2,4 para

2,8 mil kg/ha entre as safras 2012 e 2013, registrando aumento de 16,67%. Concomitantemente houve incremento de 20,47% nos custos operacionais, 17,25% nas despesas de custeio, podendo-se destacar o aumento das despesas com sementes de 73,52%, enquanto que a inflação foi de 7,44%.

Observando a participação dos gastos, percebe-se que os fertilizantes (28,8%), as sementes (12,4%), os agrotóxicos (12%) e as operações com máquinas (6,3%) perfazem 59% de participação nos custos operacionais.

RIO GRANDE DO SUL

A análise passa a ser realizada para os custos de produção no Rio Grande do Sul. A sua aptidão para a produção de trigo é reconhecida não só pela tradição do cultivo, pois a cultura está diretamente ligada à evolução da própria agricultura no estado, responsável pelo surgimento do cooperativismo que, ainda hoje, é tão importante no estado, mas, também, por ter solo, clima e tecnologias compatíveis com a atividade (CONAB, 2017).

Na Tabela 9, a análise será dos custos de produção de Passo Fundo/RS.

No município de Passo Fundo, a área da unidade produtiva da maioria dos produtores é de 100 ha, sendo 50 ha destinados para o cultivo de trigo. A região favorece o desenvolvimento do trigo de alta qualidade. O sistema de produção mais comum é o plantio direto. Os fertilizantes utilizados são calcário, NPK e ureia. Os agrotóxicos mais usados durante o ciclo de plantio são os espalhantes e/ou adjuvantes, os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas. São utilizados aproximadamente 175 kg/ha de sementes, que são tratadas com fungicidas e inseticidas (CONAB, 2017).

Tabela 9 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Passo Fundo/RS

Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mês/ano	mai-09	mai-10	nov-11	set-12	set-13	set-14	set-15	mar-16	mar-17
IPCA	100,00	105,22	114,56	117,71	126,47	135,00	147,82	155,96	163,09
Operação com máquinas	100,00	101,81	102,97	95,68	110,02	118,93	139,12	143,45	142,60
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	100,00	100,00	133,33	136,00	91,90	129,63	-	-	-
Sementes	100,00	84,11	100,00	100,00	130,09	179,44	152,65	152,65	158,10
Fertilizantes	100,00	88,69	122,06	126,33	156,83	151,65	192,08	198,29	171,90
Agrotóxicos	100,00	94,88	75,47	81,03	81,83	85,57	114,40	121,81	126,92
Total das desp. de custeio (a)	100,00	92,11	104,34	100,82	134,58	145,92	167,47	172,37	165,91
Despesas de armazenagem	100,00	100,00	100,00	113,47	130,29	97,31	106,15	103,95	105,27
Total outras desp. (b)	100,00	96,94	101,69	114,66	165,78	146,11	172,66	163,61	166,60
Total das desp. financeiras (c)	100,00	94,10	109,17	111,10	100,46	105,97	234,97	241,59	251,37
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	92,80	104,15	102,94	137,56	144,69	170,27	173,41	168,69
Total de Depreciações	100,00	95,51	95,86	105,98	110,09	101,19	114,29	133,88	120,82
Custo Fixo (=g)	100,00	96,39	97,48	79,64	134,43	132,16	142,00	158,27	152,43
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	93,39	103,05	99,11	137,04	142,63	165,62	170,92	166,02
Participação dos principais itens no custo operacional									
Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade (t/ha)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.700	2.700	2900	2900	2900
Operação com máquinas	10,35%	11,28%	10,34%	9,99%	8,31%	8,63%	8,69%	8,69%	8,89%
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	0,70%	0,75%	0,91%	0,96%	0,47%	0,64%	-	-	-
Sementes	13,04%	11,74%	12,65%	13,15%	12,38%	16,40%	12,02%	11,64%	12,42%
Fertilizantes	27,22%	25,85%	32,24%	34,70%	31,15%	28,95%	31,57%	31,58%	28,19%
Agrotóxicos	16,14%	16,40%	11,82%	13,20%	9,64%	9,68%	11,15%	11,50%	12,34%
Total das desp. de custeio (a)	70,10%	69,14%	70,98%	71,31%	68,84%	71,72%	70,88%	70,70%	70,06%
Despesas de armazenagem	4,69%	5,02%	4,55%	5,37%	4,46%	3,20%	3,00%	2,85%	2,97%
Total outras desp. (b)	10,84%	11,25%	10,70%	12,54%	13,12%	11,11%	11,30%	10,38%	10,88%
Total das desp. financeiras (c)	2,63%	2,65%	2,78%	2,94%	1,93%	1,95%	3,73%	3,71%	3,98%
Custo Variável (a+b+c=d)	83,57%	83,04%	84,46%	86,80%	83,88%	84,78%	85,91%	84,79%	84,91%
Total de Depreciações	11,88%	12,15%	11,05%	12,70%	9,54%	8,43%	8,20%	9,30%	8,64%
Custo Fixo (=g)	16,43%	16,96%	15,54%	13,20%	16,12%	15,22%	14,09%	15,21%	15,09%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

Com uma inflação de 63,09%, os custos operacionais cresceram 66,02%; os custos variáveis, 68,69%; e as despesas de custeio, 65,91%. Dessa forma, houve aumento real de gastos.

Dentre os principais itens de despesa, houve diminuição real nos gastos com agrotóxicos, operações com máquinas, armazenagem e sementes. Houve aumento real com fertilizantes e outras despesas. O menor aumento foi referente às despesas com armazenagem.

O aumento dos gastos com operação de máquina, a partir de 2015, teve como contrapartida a eliminação das despesas diretas com a mão de obra.

Houve mudanças de pacote tecnológico: a produtividade esperada passou de 2,4 para 2,7 mil kg/ha no ano-safra 2012, e de 2,7 para 2,9 mil kg/ha no ano-safra 2015, significando aumento, respectivamente, de 12,5% e 7,5% na produtividade.

Na primeira mudança houve aumento de 38% nos custos operacionais, 33% no custeio,

30% nos gastos com as sementes e 24% nos gastos com fertilizantes. Praticamente não houve mudanças nos gastos com agrotóxicos. A taxa de inflação foi de 7,44%, implicando aumento real de gastos.

Na segunda mudança, a taxa de inflação foi de 9,49%. O aumento nos custos operacionais foi de 16%; nas despesas de custeio, 15%; nos gastos com agrotóxicos, 34%, e com fertilizantes, 27%. Houve diminuição nos gastos com sementes. Há aumento de gastos reais.

A maior participação média no período foi dos fertilizantes (30,16%), seguido das sementes (13%), dos agrotóxicos (12,4%) e das operações com máquinas (9,5%), perfazendo um total de 65% de participação.

Ainda compondo os dados relativos ao Rio Grande do Sul, na Tabela 10 tem-se os dados de Cruz Alta.

A área média da unidade produtiva é de 80 ha, sendo que o trigo é plantado em 25 ha. Nessa localidade, predomina o uso de plantio direto. Durante todas as etapas do cultivo do trigo são utilizadas máquinas agrícolas próprias. Os fertilizantes utilizados são o calcário, NPK e ureia. Os agrotóxicos mais utilizados são os espalhantes e/ou adjuvantes, os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas durante o ciclo da cultura. São utilizadas aproximadamente 150 kg/ha de sementes, que são tratadas com fungicidas e inseticidas (CONAB, 2017).

Tabela 10 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Cruz Alta/RS

Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mês/ano	mar-09	mai-10	mai-11	mai-12	mai-13	mar-14	mar-15	mar-16	mar-17
IPCA	100,00	105,22	112,11	117,71	125,36	129,76	147,82	155,96	164,41
Operação com máquinas	100,00	101,94	104,71	92,41	84,98	110,31	118,14	121,92	127,24
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	100,00	100,00	100,00	0,00	53,42	78,76	-	-	-
Sementes	100,00	100,00	105,56	94,44	108,89	165,93	155,56	155,56	190,00
Fertilizantes	100,00	100,10	142,67	170,73	170,66	155,44	203,31	209,08	175,19
Agrotóxicos	100,00	95,60	88,23	85,34	154,25	162,80	218,95	221,55	230,88
Total das desp. de custeio (a)	100,00	99,75	115,78	115,43	142,19	158,33	198,35	204,63	201,15
Despesas de armazenagem	100,00	144,93	144,93	164,83	217,03	161,47	176,06	175,54	173,96
Total outras desp. (b)	100,00	100,87	107,18	126,01	179,88	165,27	201,96	202,64	197,24
Total das desp. financeiras (c)	100,00	104,87	121,58	121,68	104,29	114,85	272,27	283,54	297,94
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	100,05	114,86	116,98	145,85	157,87	201,11	206,83	203,65
Total de Depreciações	100,00	99,76	100,90	86,33	70,86	84,57	118,85	135,23	133,81
Custo Fixo (=g)	100,00	100,30	102,20	65,20	88,29	114,85	178,02	197,26	198,64
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	100,10	112,67	108,01	135,88	150,42	197,11	205,17	202,79
Participação dos principais itens no custo operacional									
Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade (t/ha)	2.100	2.100	2.100	2.100	2.700	2.700	2900	2900	2900
Operação com máquinas	11,26%	11,47%	10,47%	9,64%	7,04%	8,26%	6,75%	6,69%	7,07%
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	0,87%	0,87%	0,77%	0,00%	0,34%	0,45%	-	-	-
Sementes	12,32%	12,31%	11,54%	10,77%	9,87%	13,59%	9,72%	9,34%	11,54%
Fertilizantes	26,08%	26,08%	33,03%	41,23%	32,76%	26,95%	26,90%	26,58%	22,53%
Agrotóxicos	16,01%	15,29%	12,54%	12,65%	18,18%	17,33%	17,79%	17,29%	18,23%
Total das desp. de custeio (a)	69,52%	69,28%	71,44%	74,29%	72,75%	73,18%	69,96%	69,34%	68,96%
Despesas de armazenagem	3,18%	4,60%	4,09%	4,85%	5,08%	3,41%	2,84%	2,72%	2,73%
Total outras desp. (b)	10,59%	10,67%	10,08%	12,36%	14,02%	11,64%	10,85%	10,46%	10,30%
Total das desp. financeiras (c)	2,57%	2,69%	2,77%	2,89%	1,97%	1,96%	3,55%	3,55%	3,77%
Custo Variável (a+b+c=d)	82,68%	82,64%	84,29%	89,54%	88,75%	86,77%	84,36%	83,35%	83,03%
Total de Depreciações	12,33%	12,29%	11,04%	9,86%	6,43%	6,93%	7,44%	8,13%	8,14%
Custo Fixo (=g)	17,32%	17,36%	15,71%	10,46%	11,25%	13,23%	15,64%	16,65%	16,97%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

A inflação, de março de 2009 a março de 2017, foi de 64,41%. A variação nos custos operacionais foi de 102,79%; nos custos variáveis, 103,65%; e nas despesas de custeio, 101,15%. Pode-se notar aumento real nos diferentes custos.

Dentre os itens das despesas de custeio, apenas as operações com máquinas tiveram queda real. A mão de obra não tem participação nos custos a partir de 2015. Os maiores aumentos reais foram, do maior para o menor, os gastos com agrotóxicos, sementes e fertilizantes. Observando o custo variável, os aumentos foram em despesas financeiras e outras despesas.

Ocorreram duas alterações de pacote tecnológico. Na primeira mudança (ano-safra 2013), a produtividade foi de 2,1 para 2,7 mil kg/ha – aumento de 28,57%. Entre o ano-safra anterior e o da mudança, a inflação foi de 6,5%. Os custos operacionais aumentaram 25,8 pontos percentuais, e as despesas de custeio, 23,2 pontos percentuais. Houve aumento real nos custos, mas inferiores ao ganho de produtividade.

Quando da adoção do novo pacote, o peso dos gastos com agrotóxicos praticamente dobra, enquanto que os gastos com fertilizantes e sementes mantêm-se praticamente estável, e o das operações com máquinas diminui.

Na segunda mudança de pacote, houve aumento de 7,41% na produtividade em 2015, 13,91% no IPCA, 31,04% nos custos operacionais, 25,28% nas despesas de custeio, 34,5% nos gastos com agrotóxicos e 31% nos gastos com fertilizantes. Houve diminuição de 6,2% nos gastos com sementes. Isso indica aumento real de gastos superiores à inflação e à produtividade.

No que se refere ao peso médio de participação dos principais itens do custeio, fertilizantes (29%), agrotóxicos (16%), sementes (11%) e operações com máquinas (9%) têm a maior participação. O total da participação média destes itens é de 65%.

MINAS GERAIS

Na sequência, o assunto será o trigo em Minas Gerais. Além do bom rendimento, o estado possui inúmeros pontos positivos quando se trata da cultura do trigo: o clima é bastante favorável, a baixa umidade relativa durante a maior parte do ciclo contribui para a reduzida quantidade de pragas e a colheita no período da seca possibilita um produto com excelente peso hectolítrico e qualidade de farinha. A possibilidade de colheita na entressafra da Região Sul do Brasil e Argentina, aliada às condições geográficas de Minas, torna o produto bastante competitivo (CONAB, 2017).

A análise seguinte refere-se aos custos de São Gotardo, em Minas Gerais, e estão demonstrados na Tabela 11.

Os custos de produção em São Gotardo abrangem os municípios da região do Alto Paranaíba. O sistema de produção mais utilizado é o plantio direto. A área média de cultivo é de 90 ha, e a propriedade modal é de 450 ha. O cultivo é irrigado, sendo comum a rotação de culturas com a soja, o milho, o milheto e olerícolas, como cenoura e batata. Os fertilizantes utilizados são o NPK no plantio e ureia em cobertura. Os agrotóxicos mais usados são os herbicidas (menor utilização de todos os municípios analisados) e os fungicidas durante o ciclo da cultura. São utilizadas aproximadamente 200 kg/ha de sementes, que são tratadas com fungicidas e inseticidas (CONAB, 2017).

Tabela 11 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – São Gotardo/MG

Safra	2009	2010	2011	2013	2016	2017
mês/ano	mai-07	set-08	mar-09	mai-10	mai-11	mai-12
IPCA	100,00	105,22	114,56	127,19	160,34	163,09
Operação com máquinas	100,00	100,11	101,92	102,57	94,73	103,62
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	100,00	109,00	127,25	145,34	250,16	291,96
Sementes	100,00	79,17	83,33	118,33	226,85	194,44
Fertilizantes	100,00	84,90	108,10	126,66	160,64	151,19
Agrotóxicos	100,00	105,82	83,82	99,18	446,24	459,21
Total das desp. de custeio (a)	100,00	94,49	101,77	112,45	152,35	151,84
Despesas de armazenagem	-	-	-	-	100,00	99,76
Total outras desp. (b)	100,00	98,26	101,63	113,90	311,09	313,86
Total das desp. financeiras (c)	100,00	89,54	103,90	120,96	169,87	168,04
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	94,58	101,82	112,74	161,76	161,41
Total de Depreciações	100,00	104,01	112,80	117,06	186,81	187,13
Custo Fixo (=g)	100,00	105,77	113,84	117,81	184,49	185,24
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	96,48	103,86	113,60	165,62	165,46
Participação dos principais itens no custo operacional						
Safra	2009	2010	2011	2013	2016	2017
Produtividade (t/ha)	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
Operação com máquinas	39,95%	41,45%	39,20%	36,07%	22,85%	25,02%
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	0,49%	0,55%	0,60%	0,62%	0,73%	0,86%
Sementes	8,43%	6,92%	6,77%	8,78%	11,55%	9,91%
Fertilizantes	22,60%	19,89%	23,53%	25,20%	21,92%	20,65%
Agrotóxicos	4,25%	4,66%	3,43%	3,71%	11,45%	11,80%
Total das desp. de custeio (a)	76,28%	74,70%	74,75%	75,51%	70,16%	70,00%
Despesas de armazenagem	-	-	-	-	2,65%	2,64%
Total outras desp. (b)	4,70%	4,79%	4,60%	4,71%	8,83%	8,92%
Total das desp. financeiras (c)	2,03%	1,88%	2,03%	2,16%	2,08%	2,06%
Custo Variável (a+b+c=d)	83,01%	81,38%	81,38%	82,38%	81,08%	80,98%
Total de Depreciações	14,17%	15,27%	15,39%	14,60%	15,98%	16,02%
Custo Fixo (=g)	16,99%	18,62%	18,62%	17,62%	18,92%	19,02%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

Neste caso, o período analisado não é contínuo, pois os anos de 2012 e 2015 não foram considerados.

No período analisado, a variação do IPCA atingiu 63%, enquanto que os custos operacionais aumentaram 65,46%; os custos variáveis, 61,41%; e as despesas de custeio, 51,84%. Houve aumento real nos custos operacionais. Nos outros níveis de despesas, houve diminuição real.

Dentre os itens do custeio, houve forte aumento real nos gastos com agrotóxicos e mão de obra. Os gastos com sementes tiveram aumento acima da inflação. O único item com queda real foram os gastos com fertilizantes. No custo variável, percebe-se forte aumento nos gastos com outras despesas.

Não houve mudança de pacote tecnológico no município no período, portanto, o aumento e a redução dos gastos têm relação direta com os preços.

Em função de a lavoura ser irrigada e altamente mecanizada, o maior peso médio dos itens de custeio é relativo às operações com máquinas (34,09%), seguido dos fertilizantes (22,3%), sementes (8,7%) e agrotóxicos (6,55%). O total desses itens é de 72%.

DISTRITO FEDERAL

O Distrito Federal, embora seja a menor Unidade da Federação integrante da Região Centro-Oeste, apresenta o melhor índice de produtividade de trigo por área plantada no país, ocasionado, sobretudo, por fatores relacionados à estabilidade climática (dias bem quentes e noites muito frias), infraestrutura e fatores tecnológicos. Além disso, o trigo no Distrito Federal é colhido em agosto e setembro, dois meses antes da colheita no Sul, e escoada imediatamente, enquanto no Sul a colheita e o escoamento ocorrem de setembro a novembro (CONAB, 2017).

Os dados do Distrito Federal entre 2012 e 2017 estão na Tabela 12.

O triticultor no Distrito Federal é altamente tecnificado. Possui área produtiva média de mil hectares, sendo que 80 ha são destinados ao cultivo do trigo irrigado. O sistema de cultivo mais utilizado na região é o plantio direto. As sementes utilizadas (300 kg/ha) têm alto potencial produtivo e ótima qualidade de panificação. O uso de fertilizantes é intensificado. O predominante é NPK + Boro no plantio e ureia como adubação de cobertura. A maior parte do trigo é cultivado sob pivô central. Os agrotóxicos mais utilizados durante o ciclo da cultura são os espalhantes e/ou adjuvantes, os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas (CONAB, 2017).

Tabela 12 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Brasília/DF

Safra	2012	2013	2014	2015	2016	2017
mês/ano	mai-07	set-08	mar-09	mai-10	mai-11	mai-12
IPCA	100,00	106,46	113,00	123,73	130,54	136,51
Operação com máquinas	100,00	102,55	87,10	130,11	139,97	200,01
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	-	-	-	-	-	-
Sementes	100,00	109,52	109,52	114,29	109,52	61,40
Fertilizantes	100,00	110,34	109,77	129,09	130,35	99,68
Agrotóxicos	100,00	122,74	115,06	150,92	149,99	158,42
Total das desp. de custeio (a)	100,00	110,33	105,45	130,30	132,97	123,09
Despesas de armazenagem	100,00	105,03	136,79	137,75	136,90	0,00
Total outras desp. (b)	100,00	108,45	133,06	149,94	157,66	136,20
Total das desp. financeiras (c)	100,00	127,24	108,54	169,28	172,77	164,80
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	110,52	108,67	133,49	136,76	125,60
Total de Depreciações	100,00	108,17	217,38	219,53	220,12	228,35
Custo Fixo (=g)	100,00	107,18	220,59	230,25	233,38	238,99
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	110,20	119,43	142,79	146,05	136,50
Participação dos principais itens no custo operacional						
Safra	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade (t/ha)	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Operação com máquinas	18,35%	17,08%	13,38%	16,72%	17,59%	26,89%
Aluguel de máquinas	-	-	-	-	-	-
Mão de obra	-	-	-	-	-	-
Sementes	11,98%	11,90%	10,98%	9,59%	8,98%	5,39%
Fertilizantes	31,77%	31,81%	29,20%	28,72%	28,35%	23,20%
Agrotóxicos	12,38%	13,79%	11,93%	13,09%	12,72%	14,37%
Total das desp. de custeio (a)	77,87%	77,96%	68,75%	71,06%	70,90%	70,22%
Despesas de armazenagem	2,83%	2,70%	3,24%	2,73%	2,65%	0,00%
Total outras desp. (b)	10,32%	10,16%	11,50%	10,84%	11,14%	10,30%
Total das desp. financeiras (c)	2,20%	2,54%	2,00%	2,60%	2,60%	2,65%
Custo Variável (a+b+c=d)	90,39%	90,65%	82,25%	84,50%	84,64%	83,17%
Total de Depreciações	7,79%	7,65%	14,18%	11,98%	11,74%	13,03%
Custo Fixo (=g)	9,61%	9,35%	17,75%	15,50%	15,36%	16,83%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Conab

No período em questão, a inflação registrada foi de 36,51%. A variação de gastos com os custos operacionais foi de 36,5%; custos variáveis, 25,6%; e das despesas de custeio, 23,09%. Isso quer dizer que não houve aumento real nos custos operacionais, nos custos variáveis e no custeio.

Percebe-se que as operações com máquinas (100%), com agrotóxicos (58,42%) e despesas financeiras (64,80%) tiveram crescimento real. A evolução dos gastos com sementes e fertilizantes foram inferiores ao IPCA. No período em análise, não houve mudança de pacote tecnológico, o que explica os impactos nos custos a partir do comportamento dos preços.

A participação média percentual dos principais gastos em relação ao custo operacional pode ser elencado na forma que se segue: fertilizantes (28,84%), operações com máquinas (18,34%), agrotóxicos (13,05%) e sementes (9,8%), totalizando um peso médio de 70%.

MATO GROSSO DO SUL

A cultura do trigo é estratégica para o estado do Mato Grosso do Sul. Há ambiente de produção favorável, tecnologia, produtores experientes e mercado para o produto. O trigo é cultivado na região centro-sul do estado, que, apesar da possibilidade de estresse hídrico na fase de pré-floração, proporciona o cultivo do cereal, favorecendo os índices de qualidade industrial do grão. O sistema de cultivo é de sequeiro (CONAB, 2017).

Na tabela 13, tem-se os dados referentes a Laguna Carapã, no Mato Grosso do Sul.

Em Laguna Carapã, o trigo é de sequeiro, e o sistema de produção mais utilizado é o plantio convencional. A área média de cultivo da região é 90 ha. O fertilizante predominante é o NPK. Os agrotóxicos mais utilizados durante o ciclo da cultura são os espalhantes e/ou adjuvantes, os herbicidas, os inseticidas e os fungicidas. São utilizadas aproximadamente 180 kg/ha de sementes, que são tratadas com fungicidas e inseticidas (CONAB, 2017)

Na Tabela 13 há apenas dois pontos de observação, ou seja, dois anos. A inflação registrada foi de 1,71%. Houve queda real nos diferentes tipos de custos, quer sejam os custos operacionais, variáveis ou despesas de custeio. O único item de gastos que teve aumento real foi o relativo à operação com máquinas, que ficou basicamente três pontos percentuais acima da inflação.

Tabela 13 - Evolução dos principais itens do custo de produção e do IPCA em índices – Laguna Carapã/MS

Safra	2016	2017
mês/ano	mai-07	set-08
IPCA	100,00	101,71
Operação com máquinas	100,00	104,41
Aluguel de máquinas	-	-
Mão de obra	-	-
Sementes	100,00	100,00
Fertilizantes	100,00	90,25
Agrotóxicos	100,00	89,14
Total das desp. de custeio (a)	100,00	95,41
Despesas de armazenagem	100,00	96,73
Total outras desp. (b)	100,00	91,00
Total das desp. financeiras (c)	100,00	94,96
Custo Variável (a+b+c=d)	100,00	94,81
Total de Depreciações	100,00	100,00
Custo Fixo (=g)	100,00	100,00
Custo Operacional (d+g=h)	100,00	95,28
Participação dos principais itens no custo operacional		
Safra	2016	2017
Produtividade (t/ha)	2.300	2.300
Operação com máquinas	12,94%	14,19%
Aluguel de máquinas	-	-
Mão de obra	0,00%	0,00%
Sementes	18,83%	19,76%
Fertilizantes	23,34%	22,11%
Agrotóxicos	16,32%	15,27%
Total das desp. de custeio (a)	75,78%	75,89%
Despesas de armazenagem	-	-
Total outras desp. (b)	12,22%	11,67%
Total das desp. financeiras (c)	2,92%	2,91%
Custo Variável (a+b+c=d)	90,92%	90,47%
Total de Depreciações	5,09%	5,35%
Custo Fixo (=g)	9,08%	9,53%
Custo Operacional (d+g=h)	100,0%	100,0%

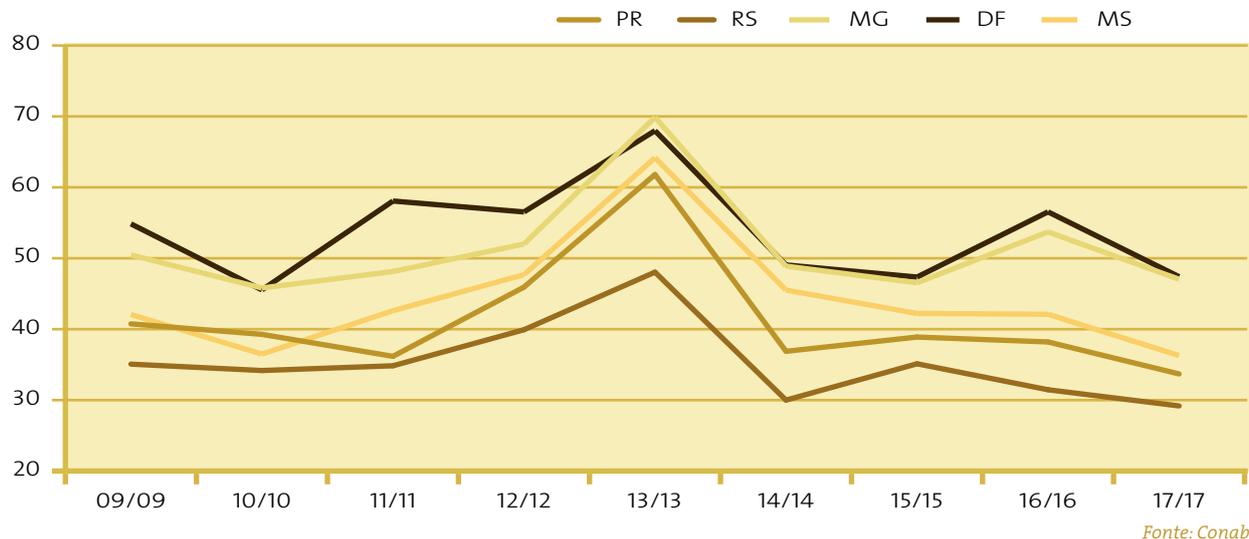
Fonte: Conab

Neste caso, o trio fertilizantes (22,7%), sementes (19,3%) e agrotóxicos (15,8%) tiveram maior peso nos custos operacionais, seguido das operações com máquinas (13,6%), perfazendo a participação de 71,4% nos custos operacionais.

COMPORTAMENTO DOS PREÇOS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES

O Gráfico 4 mostra a evolução dos preços médios reais recebidos pelos produtores de trigo no período em estudo, nos principais estados produtores, calculados pela média de preços no ano-safra ponderada pelo percentual colhido.

Gráfico 4 - Evolução dos preços reais médios recebidos pelos produtores de trigo (R\$/60kgs)



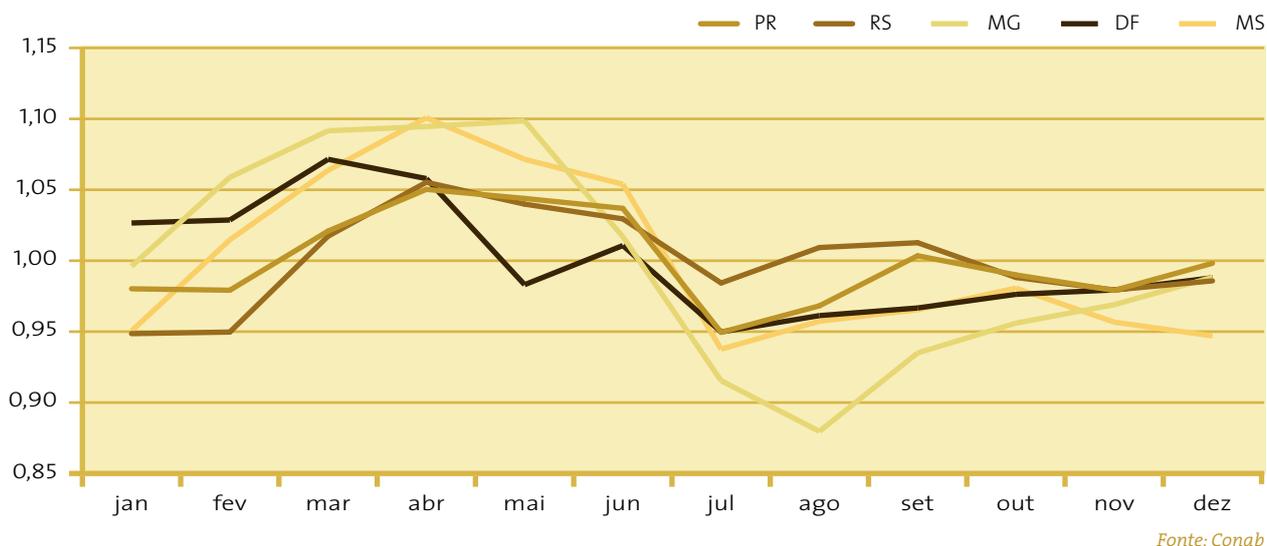
O pico de preços verificado em 2013 pode ser explicado, em parte, pela quebra na safra da Argentina e redução na produção mundial. A produção da Argentina, segundo USDA (2013), caiu de 15,5 milhões de toneladas em 2012 para 9,5 milhões de toneladas em 2013, ou seja, quase 40% de quebra. Tamanho magnitude afetou o comércio internacional de trigo. A Argentina teve sua participação nas importações do Brasil reduzida de 77% em 2012 para 35% em 2013 e 27% em 2014. Essa situação afetou os preços internos.

Outro fator observado na Tabela 4, constante na página 12, foi a oscilação na produção do trigo nos principais estados produtores, inclusive a queda da produção em 2012. Sucessivos aumentos na produção e importação a partir da safra 2014 (com exceção da queda de produção da safra de 2017) estabilizaram o suprimento, com pressão baixista nos preços.

Os produtores do Distrito Federal e Minas Gerais recebem preços melhores do que os das demais Unidades da Federação, tendo em vista que a colheita do trigo é anterior à entrada do produto oriundo dos principais estados produtores. Observa-se que os menores preços recebidos foram dos produtores gaúchos.

Os fatores de sazonalidade dos preços reais estão no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Fatores de sazonalidade reais



Em função da disparidade geográfica, seria de se esperar pontos de máximo e mínimo de coeficientes de sazonalidade em meses diferentes em função de distintos períodos de concentração de colheita, quando se espera preços menores, o que gera baixos coeficientes de sazonalidade.

Em resumo, no Paraná, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul, os preços mínimos detectados correram no início da colheita; no Rio Grande do Sul, no fim de colheita; em Minas Gerais, no pico da colheita. Por outro lado, o ponto máximo é no início de plantio no Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul, enquanto que em Minas Gerais o ponto máximo é no fim do plantio.

Para melhor visualização, o comportamento em cada estado é analisado em seguida.

Observando as informações do maior produtor, o Paraná, no mês de julho, imediatamente anterior ao início da colheita, registra-se o menor coeficiente, que fica em 5% menor do que a média. Por sua vez, o ponto de máximo é abril, período do início do plantio. O coeficiente de amplitude indica 10 pontos percentuais de diferença entre os extremos.

O comportamento observado no Rio Grande do Sul revela seu ponto de mínimo no mês de janeiro, praticamente no fim da colheita, ficando os preços 5,14 pontos percentuais abaixo da média. Seu ponto de máximo ocorre em abril, também no início do plantio. Há também praticamente 10 pontos percentuais de diferença entre o mínimo e o máximo.

Em Minas Gerais, o ponto de mínimo corresponde ao ponto de maior concentração de colheita, ficando os preços 12% abaixo da média. No ponto de máximo, os preços ficam 9,86% acima desta média, no mês de maio, que equivale ao fim do plantio. A amplitude entre os extremos é de 22 pontos percentuais.

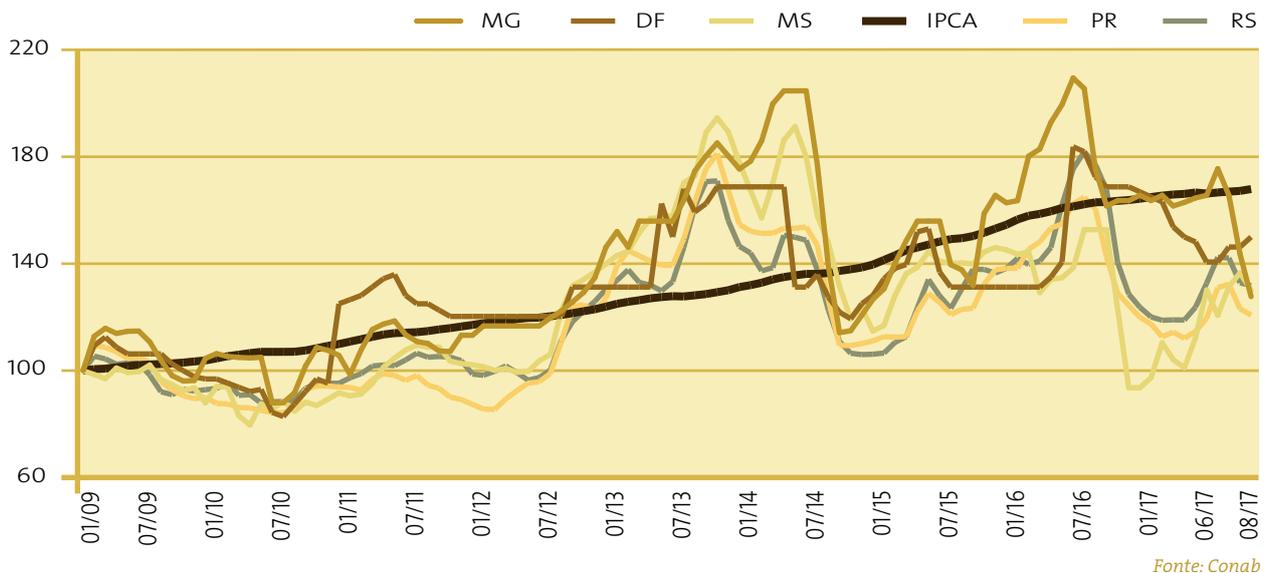
No Distrito Federal, o ponto de mínimo se dá no mês que antecede a colheita, julho, ficando os preços 5% abaixo da média. No ponto de máximo, março, que é o mês imediatamente anterior ao início do plantio, os preços ficam 7,15% acima da média. O coeficiente de amplitude é de 12 pontos percentuais.

Em Mato Grosso do Sul, o mês de mínimo também é julho, pelo mesmo motivo do Distrito Federal, com os preços 6% abaixo da média e 10% acima da média em abril, no início do plantio

propriamente dito. O coeficiente de amplitude é de 16 pontos percentuais.

O Gráfico 6 a seguir mostra a evolução do IPCA – índice oficial para medir a inflação no país, e dos preços de trigo recebidos pelos produtores no período entre 2009 a 2017. A linha com maior destaque refere-se ao IPCA. Tomando-se o mês de janeiro de 2009 como base, este índice e os preços recebidos pelos produtores tem o valor 100. A partir daí, compara-se em números-índices os valores dos preços recebidos pelos produtores com o IPCA. Desta forma, quando os números relativos aos preços estiverem acima da linha do IPCA, há ganhos reais; caso contrário, há perdas.

Gráfico 6 - Evolução do IPCA e dos preços recebidos pelos produtores - (jan/09=100)



Fonte: Conab

Observa-se que a partir de julho de 2009, os índices ficaram abaixo da linha do IPCA logo no início da série, mantendo-se abaixo até setembro de 2012, quando cruzam a linha do IPCA – exceção feita ao Distrito Federal, pois os preços recebidos pelos seus produtores mantêm-se acima da inflação entre outubro de 2010 e abril de 2012. Os demais estados seguem em recuperação que dura de setembro de 2012 a agosto de 2014. Sucodem-se pequenas flutuações em torno da média, com a queda abaixo do IPCA a partir de julho de 2016.

RENTABILIDADE POR HECTARE CULTIVADO PELO PRODUTOR

Nessa parte do estudo, a rentabilidade será analisada utilizando as variáveis dos custos de produção, as informações do calendário agrícola e os preços recebidos pelos produtores. Quanto a estes, tomou-se a média ponderada de preços no período de colheita. Os resultados estão apresentados nas tabelas de 14 a 21, que se seguem.

Para melhor compreensão a respeito dos itens das tabelas e dos resultados, deve-se entender o método utilizado. Na primeira linha da tabela estão os anos-safra. A análise é baseada na produtividade média em quilogramas por hectare apurada nos custos de produção, que tem o seu equivalente em sacas de 60 kg/ha na linha seguinte, e nos preços médios ponderados pela colheita recebidos pelos produtores, em reais por saca. A receita bruta por hectare é calculada dividindo o preço por 60 e multiplicando pela produtividade por hectare. As despesas de custeio,

os custos variáveis e operacionais foram calculados pela Conab, conforme já mencionado.

O primeiro indicador é a margem bruta, que é calculada em relação às despesas de custeio, custos variáveis e custos operacionais. São subtraídos os custos da receita bruta, conforme apresentado nas linhas 11^a, 12^a e 13^a da tabela, onde se observa os resultados da margem bruta (DC e CV) e líquida. Deve ser mencionado que nos custos operacionais considera-se as depreciações, o que resulta na margem líquida. Este é o primeiro indicador, no sentido de saber se a receita obtida com a lavoura cobre as despesas.

A análise quantitativa, em quilogramas por hectare, estende-se da 15^a à 17^a linha. O cálculo é a divisão das despesas de custeio pelo preço recebido pelo produtor. O resultado é multiplicado por 60, que é a unidade de comercialização, o que gera o ponto de equilíbrio de custeio. Essa análise expressa qual deveria ser a produtividade por hectare para, dado o preço recebido pelo produtor, cobrir pelo menos as despesas de custeio. Pelo mesmo raciocínio, tem-se qual deveria ser a produtividade para cobrir os custos variáveis e os custos operacionais.

Da 19^a à 21^a linha seguem os indicadores. Neste caso as despesas de custeio, os custos variáveis e os custos operacionais são divididos pela receita bruta. O resultado, se for maior do que a unidade, significa que a despesa nos diferentes níveis é maior do que a receita. Esse indicador sinaliza qual é a receita necessária para, pelo menos, cobrir aquele nível de custo. Quanto mais próximo de zero, melhor o resultado para o produtor. Daí ter o item ponto de equilíbrio equivalente a 1,00, de modo a facilitar comparações visuais, na 23^a linha. Ou seja, é o ponto onde a receita, que é o denominador, empata com os diferentes custos.

Por último, da 24^a à 26^a linha, têm-se os preços de equilíbrio, que seriam os preços recebidos pelo produtor dada a produtividade do pacote tecnológico para cobrir, respectivamente, as despesas de custeio, os custos variáveis e os custos operacionais. O cálculo ocorre dividindo-se as despesas de custeio, os custos variáveis e os custos operacionais pela produtividade. O resultado é multiplicado pela unidade de comercialização - saco de sessenta quilos, no caso do trigo.

PARANÁ

A análise de rentabilidade dos produtores do município de Ubiratã, no estado do Paraná, é apresentada na Tabela 14, a seguir.

Tabela 14 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Ubitatã/PR

Itens	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	2.250	2.250	2.250	2.250	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Produtividade em Sc/60kg/ha	38	38	38	38	42	42	42	42	42
Preços em R\$/sc 60 kg	24,10	25,36	23,70	32,87	47,41	29,43	34,41	37,67	33,39
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)									
A - Receita bruta	904	951	889	1.233	1.976	1.226	1.434	1.570	1.391
B - Despesas:									
B1 - Despesas de Custeio (DC)	906	774	674	865	1.139	1.276	1.249	1.237	1.139
B2 - Custos Variáveis (CV)	1.087	939	849	1.045	1.332	1.571	1.552	1.541	1.427
B3 - Custo Operacional (CO)	1.284	1.148	1.019	1.190	1.582	1.838	1.821	1.812	1.701
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	-2	177	215	368	836	-49	185	333	252
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	-184	12	39	188	643	-345	-118	29	-36
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	-381	-197	-130	42	393	-611	-387	-242	-310
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)									
Ponto de equilíbrio s/ DC	2.255	1.832	1.706	1.578	1.442	2.600	2.178	1.970	2.048
Ponto de equilíbrio s/ CV	2.708	2.221	2.151	1.907	1.686	3.202	2.705	2.454	2.565
Ponto de equilíbrio s/ CO	3.198	2.717	2.579	2.173	2.002	3.746	3.174	2.885	3.058
INDICADORES									
Custeio/Receita = (B1/A)	1,00	0,81	0,76	0,70	0,58	1,04	0,87	0,79	0,82
CV/Receita = (B2/A)	1,20	0,99	0,96	0,85	0,67	1,28	1,08	0,98	1,03
CO/Receita = (B3/A)	1,42	1,21	1,15	0,97	0,80	1,50	1,27	1,15	1,22
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)									
Cobertura do Custeio	24,15	20,64	17,97	23,05	27,34	30,61	29,98	29,68	27,34
Cobertura do Custo Variável	29,00	25,03	22,65	27,86	31,98	37,70	37,24	36,99	34,25
Cobertura do Custo Operacional	34,25	30,62	27,16	31,75	37,97	44,10	43,69	43,48	40,83

Fonte: Conab

Na Tabela 14, observa-se que o produtor só cobriu os custos operacionais em dois anos-safra: 2012 e 2013. Os custos variáveis são positivos nos anos 2010 a 2013 e em 2016. O custeio somente não tem cobertura nos anos de 2009 e 2014. Considerando que os gastos, em sua maioria, não tiveram correção superior ao IPCA (ver comentários da Tabela 6), os preços recebidos pelo produtor são os principais responsáveis pelos resultados.

No primeiro ano, o produtor começou com prejuízo em todos os níveis de custos. Houve redução do custeio e dos custos variáveis nos dois anos posteriores (2010 e 2011), mas os preços de equilíbrio nesse período não cobriram os custos operacionais. Ou seja, os gastos eram superiores aos preços recebidos pelo produtor.

O forte crescimento dos preços recebidos nos dois anos seguintes, respectivamente, de 38,7% e 44,3%, entre 2012 e 2013, levou a uma recuperação da rentabilidade do produtor. Deve-se registrar que, no período entre 2012 e 2013, o custeio cresceu 31,67%; os custos variáveis, 27,46%; e os custos operacionais, 32,94%. Nesse período, houve alteração da produtividade, que teve incremento de 11,11%.

Se no ano de 2013 houve o melhor resultado para o produtor, o de 2014 registra o maior prejuízo por hectare. A justificativa deve-se a uma conjunção de fatores, com queda de 37,9% nos preços recebidos pelo produtor, aumento de 12,02% nos gastos de custeio, de 19,94% nos custos variáveis e de 16,18% nos custos operacionais.

Apesar da recuperação dos preços nos dois anos seguintes (2015 e 2016), o prejuízo se man-

teve até o fim do período, no que se refere aos custos operacionais. Os preços cobriram os gastos de custeio entre 2015 e 2017.

No que se refere aos custos variáveis, em 2015, a recuperação de 16,9% nos preços recebidos pelos produtores não foi suficiente para reverter o prejuízo. Seria necessário um preço 8,2% maior para cobrir os custos variáveis. Houve uma pequena margem de lucro no ano seguinte (2016), seguido de novo prejuízo em 2017.

Outra observação é que, exceto em 2014, os indicadores sempre tiveram próximos ou superiores à unidade, o que demonstra fragilidade nos resultados e exige constante observação e análise por parte do produtor.

Deve-se registrar que, mesmo que os preços pagos, no geral, tenham se comportado abaixo da inflação, o produtor é muito dependente da oscilação dos preços recebidos, o que impacta os resultados apurados. A análise quantitativa indica, ainda, que a produtividade exigida para a melhoria dos resultados não é atingida nos momentos de não cobertura do custeio e dos custos variáveis e operacionais.

Na Tabela 15, apresenta-se a evolução da rentabilidade dos produtores de trigo em Londrina, Paraná.

Tabela 15 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Londrina/PR

Itens	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
Produtividade em Sc/60kg/ha	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Preços em R\$/sc 60 kg	25,21	25,30	25,50	33,09	46,23	29,70	34,45	34,97	33,48
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)									
A - Receita bruta	1.092	1.096	1.105	1.434	2.003	1.287	1.493	1.515	1.451
B - Despesas:									
B1 - Despesas de Custeio (DC)	1.083	972	988	1.077	1.207	1.353	1.379	1.382	1.382
B2 - Custos Variáveis (CV)	1.318	1.190	1.249	1.362	1.519	1.587	1.621	1.614	1.625
B3 - Custo Operacional (CO)	1.563	1.431	1.484	1.562	1.800	1.803	1.847	1.842	1.878
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	10	124	118	357	797	-66	114	133	69
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	-225	-94	-144	72	484	-300	-128	-99	-174
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	-471	-335	-379	-128	203	-516	-354	-327	-427
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)									
Ponto de equilíbrio s/ DC	2.576	2.306	2.323	1.953	1.566	2.733	2.402	2.371	2.477
Ponto de equilíbrio s/ CV	3.137	2.823	2.938	2.469	1.971	3.207	2.822	2.770	2.913
Ponto de equilíbrio s/ CO	3.721	3.395	3.491	2.833	2.337	3.642	3.217	3.161	3.366
INDICADORES									
Custeio/Receita = (B1/A)	0,99	0,89	0,89	0,75	0,60	1,05	0,92	0,91	0,95
CV/Receita = (B2/A)	1,21	1,09	1,13	0,95	0,76	1,23	1,09	1,07	1,12
CO/Receita = (B3/A)	1,43	1,31	1,34	1,09	0,90	1,40	1,24	1,22	1,29
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)									
Cobertura do Custeio	24,98	22,44	22,79	24,86	27,85	31,22	31,82	31,89	31,89
Cobertura do Custo Variável	30,41	27,46	28,82	31,43	35,05	36,63	37,40	37,25	37,51
Cobertura do Custo Operacional	36,08	33,03	34,25	36,05	41,54	41,60	42,63	42,51	43,35

Fonte: Conab

Em se tratando dos custos operacionais, o produtor tem resultado positivo somente em 2013. Os custos variáveis são positivos em 2012 e 2013. O custeio tem cobertura na maioria do período analisado, com exceção de 2014. Considerando que os gastos no período são, no geral, in-

feriores em relação à inflação (ver comentários da Tabela 7), os preços recebidos pelos produtores são responsáveis pelos resultados.

Em 2009, somente o custeio tem resultado positivo. Mesmo com redução do custeio e dos custos variáveis nos dois anos posteriores (2010 e 2011), em relação ao ano base em 2009, os custos variáveis e operacionais são negativos, seja em razão dos preços recebidos pelos produtores, seja pela produtividade que se exigia para cobrir as despesas, como se observa na análise quantitativa.

Em 2012, o custeio, os custos variáveis e operacionais cresceram em relação ao ano anterior em 9,0%, 9,05% e 5,25%, respectivamente. Os preços recebidos aumentaram em 29,76%. Em que pese tal situação, não houve cobertura dos custos operacionais.

Em 2013, houve um forte aumento dos preços recebidos pelos produtores (39,71%), o que refletiu no melhor ano para o produtor.

O ano de 2014 registrou o maior prejuízo por hectare. O aumento de custos e a forte queda nos preços compõem os fatores que explicam tal resultado.

Apesar da recuperação dos preços nos anos seguintes (2015 a 2017), o prejuízo se manteve até o fim do período, no que se refere aos custos variáveis e operacionais. Os preços cobriram os gastos de custeio.

Deve-se comentar que os indicadores, exceto em 2013, sempre tiveram próximos ou superiores à unidade, o que demonstra fragilidade nos resultados e exige constante observação e análise por parte do produtor.

Outro ponto importante a ressaltar é que, mesmo que os preços pagos, no geral, tenham se comportado abaixo da inflação, o produtor é muito dependente da oscilação dos preços recebidos, o que impacta os resultados apurados. Observa-se que a produtividade exigida para a cobertura das margens brutas e líquida está abaixo nas situações negativas.

A Tabela 16 mostra a evolução da rentabilidade dos produtores de Cascavel, no Paraná.

Tabela 16 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Cascavel/PR

Itens	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	2400	2400	2400	2400	2800	2800	2800	2800	2800
Produtividade em Sc/60kg/ha	40	40	40	40	47	47	47	47	47
Preços em R\$/sc 60 kg	25,07	24,62	25,03	33,39	47,86	30,92	35,42	38,02	33,29
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)									
A - Receita bruta	1003	985	1001	1336	2233	1443	1653	1774	1554
B - Despesas:									
B1 - Despesas de Custeio (DC)	1024	901	883	1011	1185	1361	1425	1492	1351
B2 - Custos Variáveis (CV)	1299	1149	1080	1232	1417	1707	1809	1891	1732
B3 - Custo Operacional (CO)	1508	1393	1262	1403	1690	2108	2204	2300	2145
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	-22	84	118	325	1049	82	228	282	202
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	-296	-164	-78	104	816	-264	-156	-117	-179
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	-506	-408	-261	-67	544	-665	-551	-526	-591
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)									
Ponto de equilíbrio s/ DC	2452	2195	2116	1816	1485	2641	2413	2355	2435
Ponto de equilíbrio s/ CV	3108	2801	2588	2213	1777	3313	3064	2984	3122
Ponto de equilíbrio s/ CO	3610	3393	3025	2520	2118	4091	3733	3630	3866
INDICADORES									
Custeio/Receita = (B1/A)	1,02	0,91	0,88	0,76	0,53	0,94	0,86	0,84	0,87
CV/Receita = (B2/A)	1,30	1,17	1,08	0,92	0,63	1,18	1,09	1,07	1,11
CO/Receita = (B3/A)	1,50	1,41	1,26	1,05	0,76	1,46	1,33	1,30	1,38
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)									
Cobertura do Custeio	25,61	22,52	22,07	25,26	25,39	29,16	30,53	31,98	28,95
Cobertura do Custo Variável	32,47	28,73	26,99	30,79	30,37	36,58	38,76	40,52	37,12
Cobertura do Custo Operacional	37,71	34,82	31,56	35,06	36,21	45,17	47,22	49,29	45,96

Fonte: Conab

O resultado da análise de rentabilidade nos indica que os custos operacionais são positivos apenas em 2013. Os custos variáveis são positivos em 2012 e 2013. O custeio tem cobertura na maior parte do período analisado, com exceção de 2009. No geral, os gastos no período são inferiores em relação à inflação (ver comentários da tabela 8). Pode-se deduzir que os preços recebidos pelos produtores têm forte participação nos resultados.

O ano de 2009 apresentou o pior resultado no período. Houve redução do custeio, dos custos variáveis e operacionais nos dois anos posteriores (2010 e 2011) em relação ao ano base em 2009. No entanto, somente o custeio tem resultado positivo. Os preços recebidos pelos produtores e a produtividade que se exigia para cobrir as despesas, como se observa na análise quantitativa, são os principais fatores que explicam os resultados.

Em 2012, o custeio, os custos variáveis e operacionais crescem, em relação ao ano anterior, em 14,49%, 14,07% e 11,17%, respectivamente. Os preços recebidos aumentaram 33,40%. Em que pese tal situação, não houve cobertura dos custos operacionais.

Em 2013, mesmo com o crescimento nos custos e o incremento de 17% na produtividade, o forte aumento dos preços recebidos pelos produtores (43,33%) refletiram no melhor ano para o produtor.

No ano de 2014, o aumento de custos e a queda nos preços explicam os resultados negativos nos custos variáveis e operacionais.

Apesar da recuperação dos preços nos anos seguintes (2015 a 2017) em relação a 2014, o

prejuízo se manteve até o fim do período no que se refere aos custos variáveis e operacionais. Os preços cobriram os gastos de custeio.

Deve-se comentar que os indicadores, exceto em 2013, sempre tiveram próximos ou superiores à unidade, o que demonstra fragilidade nos resultados e exige constante observação e análise por parte do produtor.

Outro ponto importante a ressaltar é que, mesmo que os preços pagos, no geral, tenham se comportado abaixo da inflação, o produtor é vulnerável à oscilação dos preços recebidos, o que impacta os resultados apurados. Deve-se registrar que, mesmo com o aumento da produtividade, os resultados dos custos variáveis e operacionais foram negativos a partir de 2014.

RIO GRANDE DO SUL

Outro importante estado produtor é o Rio Grande do Sul. A análise abaixo se refere ao custo de produção em Passo Fundo, conforme Tabela 17.

Tabela 17 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Passo Fundo/RS

Itens	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.700	2.700	2.900	2.900	2.900
Produtividade em Sc/60kg/ha	40	40	40	40	45	45	48	48	48
Preços em R\$/sc 60 kg	21,28	22,58	24,81	28,42	37,12	24,74	31,65	31,05	30,78
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)									
A - Receita bruta	851	903	992	1.137	1.670	1.113	1.530	1.501	1.488
B - Despesas:									
B1 - Despesas de Custeio (DC)	863	795	900	870	1.161	1.259	1.445	1.488	1.432
B2 - Custos Variáveis (CV)	1.029	955	1.071	1.059	1.415	1.489	1.752	1.784	1.735
B3 - Custo Operacional (CO)	1.231	1.150	1.269	1.220	1.687	1.756	2.039	2.104	2.044
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	-12	108	92	267	509	-146	84	13	56
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	-178	-52	-79	78	255	-375	-222	-283	-248
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	-380	-247	-276	-84	-17	-643	-509	-603	-556
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)									
Ponto de equilíbrio s/ DC	2.433	2.112	2.178	1.837	1.877	3.054	2.740	2.874	2.791
Ponto de equilíbrio s/ CV	2.901	2.537	2.592	2.236	2.288	3.611	3.321	3.447	3.383
Ponto de equilíbrio s/ CO	3.471	3.055	3.068	2.576	2.727	4.259	3.866	4.066	3.984
INDICADORES									
Custeio/Receita = (B1/A)	1,01	0,88	0,91	0,77	0,70	1,13	0,94	0,99	0,96
CV/Receita = (B2/A)	1,21	1,06	1,08	0,93	0,85	1,34	1,15	1,19	1,17
CO/Receita = (B3/A)	1,45	1,27	1,28	1,07	1,01	1,58	1,33	1,40	1,37
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)									
Cobertura do Custeio	21,57	19,87	22,51	21,75	25,81	27,98	29,90	30,78	29,62
Cobertura do Custo Variável	25,72	23,87	26,79	26,48	31,45	33,08	36,24	36,91	35,91
Cobertura do Custo Operacional	30,78	28,74	31,72	30,50	37,49	39,02	42,18	43,53	42,28

Fonte: Conab

A margem líquida foi negativa ao longo de todo período analisado. O custo variável foi positivo somente nos anos de 2012 e 2013. O custeio não teve cobertura em 2009 e 2014. Os aumentos reais dos gastos foram um pouco superiores à inflação (ver comentários da tabela 9), mas os preços recebidos pelos produtores no Rio Grande do Sul foram os menores no período analisado (ver análise do Gráfico 4). Dessa forma, pode-se registrar que os preços influenciaram os resultados.

Os anos de 2009 e 2014 são os piores da série. Em 2009, a receita é incompatível com os custos e as despesas de custeio. Todos os indicadores de análise da rentabilidade demonstram incompatibilidade com a produtividade e os preços recebidos. Em 2014, houve redução dos preços recebidos pelo produtor (33,35%) e crescimento do custeio (8,44%), do custo variável (5,22%) e do custo operacional (4,09%) em relação ao ano anterior, o que explica os resultados.

Em 2010, houve redução nos custos operacionais e variáveis, além de nas despesas de custeio em relação ao ano base (2009). Mesmo com o aumento nos preços recebidos (6,10%), a receita gerada cobriu apenas as despesas de custeio. Observa-se que a produtividade exigida para melhorar os resultados é superior àquela relacionada com o pacote tecnológico analisado.

Em 2011, somente o custeio tem margem positiva, o que se explica pelo incremento de 13,02% no custeio, de 12,14% nos custos variáveis, de 10,34% nos custos operacionais e de 9,87% nos preços recebidos pelos produtores. A produtividade necessária para cobrir os custos variáveis e operacionais é superior àquela destacada no levantamento dos custos de produção.

Em 2012, a redução das despesas de custeio, dos custos variáveis e operacionais, bem como o aumento dos preços recebidos (14,55%) contribuem para a melhoria da margem bruta, mas persiste o resultado negativo na margem líquida.

Observando a produtividade média, nota-se que houve duas mudanças tecnológicas. Em 2013, houve aumento de 12,5% na produtividade esperada. Por seu turno, neste ano houve aumento nominal de 30,6% nos preços e 38,3% nos custos operacionais. A maior variação nominal de preços combinada com o aumento de produtividade gerou o menor prejuízo da série em análise.

Quando da segunda mudança tecnológica, em 2015, houve aumento de 7,4% na produtividade esperada e 27,9% nos preços recebidos pelos produtores. Nota-se que foi apenas uma recuperação de preços e que, ainda assim, não voltou ao patamar de 2013. Por outro lado, os custos operacionais aumentaram 16,1% e os custos variáveis, 17,7%. O produtor não conseguiu cobrir tais custos. Mesmo com 2,9 mil kg/ha, para cobrir os custos variáveis, sua produtividade esperada teria de ser acima de 3,2 mil kg/ha.

Nos anos de 2016 e 2017, percebe-se que os preços recebidos pelos produtores tiveram pequena variação negativa, e as oscilações nos custos também se mantiveram estáveis. Mesmo assim, somente a margem de custeio é positiva.

Registre-se que os indicadores, durante o período analisado, estão muito próximos da unidade, o que sinaliza que há necessidade de melhoria na gestão, como por exemplo ações para reduzir custos, aumentar a produtividade e melhorar os preços de comercialização.

Na Tabela 18 tem-se a rentabilidade do produtor de Cruz Alta, no Rio Grande do Sul.

As margens bruta e líquida tiveram resultado positivo apenas em 2013. A melhoria da produtividade (28,57%) e o incremento dos preços recebidos pelos produtores (24,11%) são responsáveis pela melhor performance da série em análise. Deve-se observar que a mudança do pacote tecnológico elevou as despesas de custeio (23,20%), os custos variáveis (24,62%) e os custos operacionais (25,86%), mas nesse período houve o melhor preço registrado.

Tabela 18 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Cruz Alta/RS

Itens	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	2.100	2.100	2.100	2.100	2.700	2.700	2.900	2.900	2.900
Produtividade em Sc/60kg/ha	35	35	35	35	45	45	48	48	48
Preços em R\$/sc 60 kg	21,57	21,49	23,14	29,57	36,70	24,40	31,80	29,87	27,30
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)									
A - Receita bruta	755	752	810	1.035	1.652	1.098	1.537	1.444	1.319
B - Despesas:									
B1 - Despesas de Custeio (DC)	762	760	882	879	1.083	1.206	1.511	1.559	1.532
B2 - Custos Variáveis (CV)	906	906	1.040	1.060	1.321	1.430	1.822	1.874	1.845
B3 - Custo Operacional (CO)	1.096	1.097	1.234	1.183	1.489	1.648	2.160	2.248	2.222
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	-7	-8	-72	156	569	-108	26	-115	-213
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	-151	-154	-230	-25	331	-332	-285	-430	-525
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	-341	-345	-424	-148	163	-550	-622	-804	-902
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)									
Ponto de equilíbrio s/ DC	2.118	2.121	2.286	1.784	1.770	2.966	2.850	3.131	3.367
Ponto de equilíbrio s/ CV	2.519	2.531	2.697	2.150	2.160	3.517	3.437	3.764	4.055
Ponto de equilíbrio s/ CO	3.047	3.062	3.200	2.401	2.434	4.053	4.074	4.516	4.883
INDICADORES									
Custeio/Receita = (B1/A)	1,01	1,01	1,09	0,85	0,66	1,10	0,98	1,08	1,16
CV/Receita = (B2/A)	1,20	1,21	1,28	1,02	0,80	1,30	1,19	1,30	1,40
CO/Receita = (B3/A)	1,45	1,46	1,52	1,14	0,90	1,50	1,40	1,56	1,68
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)									
Cobertura do Custeio	21,76	21,71	25,20	25,12	24,07	26,80	31,26	32,25	31,70
Cobertura do Custo Variável	25,88	25,90	29,73	30,28	29,36	31,78	37,69	38,76	38,17
Cobertura do Custo Operacional	31,30	31,33	35,27	33,81	33,08	36,62	44,68	46,51	45,97

Fonte: Conab

Nos anos de 2009 a 2011, 2014, 2016 e 2017, não houve cobertura das despesas de custeio, dos custos variáveis e operacionais. Os aumentos reais dos gastos foram superiores à inflação (ver comentários da tabela 10), mas os preços recebidos pelos produtores no Rio Grande do Sul foram os menores entre os estados analisados (ver análise do Gráfico 4). Assim, pode-se registrar que os preços têm forte participação nos resultados.

Outro fator importante a ser comentado é que, no período entre 2009 a 2017, as despesas de custeio tiveram aumento de 101,04%; os custos variáveis, de 103,64%; e os custos operacionais, de 102,73%. Por outro lado, a produtividade teve incremento de 37,14%, e os preços recebidos pelo produtor tiveram correção de 26,56%. Os resultados nos anos de 2016 e 2017 foram os piores da série analisada.

A alteração do pacote tecnológico em 2015 resultou em aumento de produtividade (6,66%). Os preços recebidos foram melhores se comparados ao ano anterior (30,32%). Por outro lado, houve incremento nas despesas de custeio (25,29%), nos custos variáveis (27,41%) e nos custos operacionais (31,06%). Somente a margem bruta de custeio teve resultado positivo.

Observa-se que os indicadores estão, no geral, superiores ao ponto de equilíbrio. Tal situação demonstra a necessidade de análise crítica a respeito do pacote tecnológico e do processo de comercialização do trigo.

MINAS GERAIS

A continuidade da análise inclui os dados relativos ao município de São Gotardo, em Mi-

nas Gerais, que estão na Tabela 19.

Tabela 19 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – São Gotardo/MG

Itens	2009	2010	2011	2013	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
Produtividade em Sc/60kg/ha	85	85	85	85	85	85
Preços em R\$/sc 60 kg	30,60	29,08	32,75	37,25	53,05	39,56
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)						
A - Receita bruta	2.601	2.472	2.784	3.167	4.509	3.362
B - Despesas:						
B1 - Despesas de Custeio (DC)	1.954	1.846	1.989	2.197	2.977	2.967
B2 - Custos Variáveis (CV)	2.126	2.011	2.165	2.397	3.440	3.432
B3 - Custo Operacional (CO)	2.562	2.471	2.660	2.910	4.243	4.238
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	647	626	795	969	1.533	396
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	475	461	619	769	1.070	-70
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	40		123	257	267	-876
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)						
Ponto de equilíbrio s/ DC	3.831	3.809	3.643	3.539	3.367	4.500
Ponto de equilíbrio s/ CV	4.169	4.149	3.966	3.861	3.890	5.206
Ponto de equilíbrio s/ CO	5.022	5.099	4.874	4.687	4.798	6.429
INDICADORES						
Custeio/Receita = (B1/A)	0,75	0,75	0,71	0,69	0,66	0,88
CV/Receita = (B2/A)	0,82	0,81	0,78	0,76	0,76	1,02
CO/Receita = (B3/A)	0,98	1,00	0,96	0,92	0,94	1,26
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)						
Cobertura do Custeio	22,99	21,72	23,39	25,85	35,02	34,90
Cobertura do Custo Variável	25,02	23,66	25,47	28,20	40,47	40,38
Cobertura do Custo Operacional	30,14	29,08	31,30	34,23	49,91	49,86

Fonte: Conab

A margem líquida e os custos variáveis tiveram resultados negativos apenas no ano de 2017. Os custos operacionais foram idênticos à receita no ano de 2010. Os resultados citados têm sua explicação basicamente nos preços recebidos pelos produtores. Em 2017, a redução dos preços foi de 26,05% em relação a 2016, enquanto o custeio e os custos mantiveram-se estáveis.

No ano de 2009, observa-se resultado positivo nas margens bruta e líquida. Em 2010, a redução dos preços recebidos foi acompanhada pela diminuição dos custos.

Em 2011, o crescimento das despesas de custeio (7,74%), do custo variável (7,66%) e do custo operacional (7,65%) foi compensado pelo aumento dos preços recebidos pelos produtores (12,62%), o que gerou resultados positivos em todos os níveis de rentabilidade.

Em 2013, o cenário não se alterou. A correção média dos custos (10%) foi superada pelo aumento dos preços (13,74%).

Pela produtividade esperada no pacote tecnológico empregado, nota-se que é uma lavoura altamente tecnificada. Os indicadores demonstram que o melhor ano para o produtor também foi 2013, quando a divisão entre os custos operacionais e receita resultou em um indicador mais distante de 1,00.

O ano de 2016 é quando se observa os melhores resultados financeiros nominais. O custeio variou em 35,50%; o custo variável, em 43,51%; e o custo operacional, em 45,80% em relação

a 2013. O preço teve variação positiva em 43,62%. A explicação do resultado tem forte influência da produtividade, como se observa na análise quantitativa.

Em resumo, os custos são compensados pela produtividade esperada e busca por maior eficiência. Entre o primeiro e o segundo ano da série, uma diminuição nominal de 5% nos preços foi compensada pela redução de 3,5% nos custos operacionais. Ao longo da série, os incrementos nos custos operacionais foram mais do que compensados pelos aumentos nos preços recebidos pelos produtores. A exceção foi a queda abrupta nos preços no último ano da série, mesmo sem incremento nos custos operacionais.

DISTRITO FEDERAL

Na Tabela 20 encontram-se os dados relacionados com a produção de trigo no Distrito Federal.

Tabela 20 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Brasília/DF

Itens	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Produtividade em Sc/60kg/ha	100	100	100	100	100	100
Preços em R\$/sc 60 kg	40,53	51,64	39,73	42,00	54,50	46,83
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)						
A - Receita bruta	4.053	5.164	3.973	4.200	5.450	4.683
B - Despesas:						
B1 - Despesas de Custeio (DC)	2.594	2.862	2.735	3.380	3.450	3.193
B2 - Custos Variáveis (CV)	3.011	3.328	3.272	4.020	4.118	3.782
B3 - Custo Operacional (CO)	3.331	3.671	3.979	4.757	4.865	4.547
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	1.458	2.302	1.238	820	2.001	1.490
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	1.041	1.836	701	181	1.332	901
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	721	1.492	-5	-557	585	136
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)						
Ponto de equilíbrio s/ DC	3.841	3.326	4.131	4.829	3.797	4.091
Ponto de equilíbrio s/ CV	4.458	3.867	4.941	5.742	4.533	4.845
Ponto de equilíbrio s/ CO	4.932	4.266	6.008	6.796	5.356	5.826
INDICADORES						
Custeio/Receita = (B1/A)	0,64	0,55	0,69	0,80	0,63	0,68
CV/Receita = (B2/A)	0,74	0,64	0,82	0,96	0,76	0,81
CO/Receita = (B3/A)	0,82	0,71	1,00	1,13	0,89	0,97
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)						
Cobertura do Custeio	25,94	28,62	27,35	33,80	34,50	31,93
Cobertura do Custo Variável	30,11	33,28	32,72	40,20	41,18	37,82
Cobertura do Custo Operacional	33,31	36,71	39,79	47,57	48,65	45,47

Fonte: Conab

Neste caso, apenas em 2014 e 2015 o produtor não cobriu os custos operacionais. Em toda a série analisada, o custeio e os custos variáveis tiveram resultados positivos. A produtividade e os preços recebidos são os fatores principais que explicam os resultados.

Ao longo dos seis anos analisados, o ano de 2013 foi o que registrou o maior retorno para o produtor, conforme se nota nos indicadores que se distanciam da unidade, o que sugere receita superior aos gastos para a produção.

Em 2014, observa-se redução das despesas de custeio e dos custos variáveis. O aumento

nos custos operacionais tem origem na depreciação, face a tecnologia utilizada no processo produtivo. A redução de preços recebidos pelo produtor tem impacto na análise quantitativa, o que aumenta a exigência por maior produtividade. Os indicadores evoluem em relação ao ano anterior.

Em 2015, percebe-se aumento nos gastos com o custeio (23,58%), nos custos variáveis (22,86%) e nos custos operacionais (19,55%), tendo incremento nos preços recebidos pelo produtor (29,76%), que não cobrem os custos operacionais. Há piora nos indicadores que se aproximam da unidade.

Em 2016, observa-se que a alta dos custos e dos preços refletiram nos resultados positivos em todos os níveis de custo. Os indicadores tiveram melhora em relação aos dois anos anteriores.

Em 2017, houve redução no custeio e nos custos variáveis e operacionais. Mesmo com a baixa dos preços em relação ao ano de 2016, os resultados foram positivos.

Ao longo da série houve incrementos sucessivos nos custos operacionais, excetuando-se o último ano, nem sempre seguidos por aumentos nos preços recebidos pelos produtores, conforme se pode observar nos resultados obtidos em 2014 e 2015. Ainda assim, o custeio e os custos variáveis foram cobertos.

MATO GROSSO DO SUL

Na Tabela 21 estão os dados referentes a Laguna Carapã, no Mato Grosso do Sul.

Tabela 21 - Análise da rentabilidade do produtor de trigo – Laguna Carapã/MS

Itens	2016	2017
Produtividade média (kg/ha)	2.300	2.300
Produtividade em Sc/60kg/ha	38	38
Preços em R\$/sc 60 kg	40,58	35,85
ANÁLISE FINANCEIRA (R\$/HA)		
A - Receita bruta	1.556	1.374
B - Despesas:		
B1 - Despesas de Custeio (DC)	1.159	1.106
B2 - Custos Variáveis (CV)	1.391	1.318
B3 - Custo Operacional (CO)	1.530	1.457
a) Margem Bruta s/DC = (A-B1)	396	268
b) Margem Bruta s/CV = (A-B2)	165	56
c) Margem Líquida s/CO = (A-B3)	26	-83
ANÁLISE QUANTITATIVA (KG/HA)		
Ponto de equilíbrio s/ DC	1.714	1.851
Ponto de equilíbrio s/ CV	2.056	2.207
Ponto de equilíbrio s/ CO	2.262	2.439
INDICADORES		
Custeio/Receita = (B1/A)	0,75	0,80
CV/Receita = (B2/A)	0,89	0,96
CO/Receita = (B3/A)	0,98	1,06
Ponto de Equilíbrio	1,00	1,00
PREÇOS DE EQUILÍBRIO (R\$/60KG)		
Cobertura do Custeio	30,24	28,85
Cobertura do Custo Variável	36,28	34,39
Cobertura do Custo Operacional	39,90	38,02

Fonte: Conab

Analisando os anos de 2016 e 2017, pode-se observar que os custos operacionais não são cobertos no segundo ano. Houve uma queda nominal nos preços recebidos e nos custos operacionais, respectivamente de 11,7 e 4,7%.

Percebe-se que, caso houvesse aumento de 6,1% na produtividade esperada, alcançando 2.439 kg/ha, poder-se-ia cobrir os custos operacionais.

Observa-se que os indicadores estão, no geral, próximos ao ponto de equilíbrio. Tal situação demonstra necessidade de análise crítica a respeito do pacote tecnológico e do processo de comercialização do trigo.

CONCLUSÃO

O Brasil é responsável por menos de 1% do trigo produzido no mundo e é o quarto maior importador mundial. A produção nacional concentra-se na Região Sul, onde se destacam os estados do Paraná e do Rio Grande do Sul como os maiores produtores.

O estudo indica que a colheita tem sua concentração nos meses de setembro, outubro e novembro, enquanto a importação é constante durante todo o ano. O produtor, ao tomar a decisão de plantio, conhece os impactos dos estoques de passagem, dos resultados do trigo da safra anterior, os efeitos do processo de importação, os custos de produção e o comportamento dos preços do trigo.

Ao se comparar a participação dos principais itens dos custos operacionais, destacam-se os que compõem a Tabela 22, a seguir. Tais itens são responsáveis por mais da metade dos custos operacionais.

Tabela 22 - Resumo das participações nas despesas de custeio

Local	Fertilizantes	Sementes	Agrotóxicos	Operações com máquinas	Total
Ubiratã - PR	28,71%	14,13%	13,72%	6,12%	62,68%
Londrina - PR	22,88%	14,39%	10,85%	11,21%	59,33%
Cascavel - PR	28,80%	12,40%	11,59%	6,31%	59,09%
Passo Fundo - RS	30,16%	12,83%	12,43%	9,46%	64,89%
Cruz Alta - RS	29,13%	11,23%	16,15%	8,74%	65,24%
São Gotardo - MG	22,30%	8,73%	6,55%	34,09%	71,66%
Brasília - DF	28,84%	9,80%	13,05%	18,34%	70,03%
Laguna Carapã - MS	22,73%	19,30%	15,80%	13,56%	71,38%

Fonte: Conab

Nota-se o forte peso dos fertilizantes na participação do custeio. A exceção é São Gotardo/MG, que tem lavoura altamente mecanizada.

Em se tratando de fertilizantes, o calcário é aplicado apenas nos municípios em que ocorre sistematização no solo, quais sejam: Ubiratã/PR, Cascavel/PR, Cruz Alta/RS e Passo Fundo/RS. No que se refere à adubação com NPK, observa-se que Brasília/DF e São Gotardo/MG apresentam as maiores produtividades e possuem as maiores proporções de utilização desse insumo. Laguna Carapã/MS, município que apresenta a menor produtividade, possui a menor quantidade de utilização de NPK distribuída por área.

A aplicação da ureia é observada em todos os municípios, exceto Laguna Carapã/MS. São Gotardo/MG, Brasília/DF e Cruz Alta/RS apresentam os maiores volumes desse insumo por hectare.

No que se refere aos agrotóxicos, exceto Cascavel/PR, todos os municípios analisados utilizam espalhantes e/ou adjuvantes durante o ciclo da cultura.

Os herbicidas são os mais utilizados nos municípios produtores de trigo. Brasília/DF e Londrina/PR aplicam entre quatro e cinco litros desse produto por hectare. São Gotardo/MG é o município que utiliza a menor quantidade de herbicida durante o ciclo produtivo.

Tratando-se dos inseticidas, Brasília/DF e Londrina/PR representam as localidades que aplicam a maior dose desse agrotóxico.

Em relação aos fungicidas, São Gotardo/MG é o município com maior quantidade desse insumo aplicado por hectare.

Com relação à utilização de sementes, Brasília/DF apresenta a maior quantidade de sementes por hectare e se destaca, conjuntamente com São Gotardo/MG, com as maiores produtividades e volumes de sementes por hectare. Entretanto, Cruz Alta/RS, que utiliza a menor proporção de material propagativo por hectare, não apresenta a menor produtividade. Isso mostra que o rendimento da produção está relacionado, além da tecnologia de sementes, a fatores como características físico-químicas do solo, adubação, disponibilidade hídrica, entre outros.

Houve mais perdas do que ganhos reais ao se observar o comportamento dos preços recebidos pelos produtores no período analisado em relação ao IPCA, medido em números-índices. O ano de 2013 foi o da recuperação dos preços.

Os produtores do Distrito Federal e Minas Gerais recebem preços melhores do que os das demais Unidades da Federação, tendo em vista que a colheita do trigo é anterior à entrada do produto oriundo dos principais estados produtores. Observa-se que os menores preços recebidos foram dos produtores gaúchos.

No que se refere à sazonalidade, em resumo, no Paraná, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul, os preços mínimos detectados foram no início da colheita; no Rio Grande do Sul, no fim de colheita; e em Minas Gerais, no pico da colheita. Por outro lado, o ponto máximo é no início de plantio no Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Paraná e Rio Grande do Sul, enquanto que em Minas Gerais o ponto máximo é no fim do plantio.

No que concerne a margem líquida, os resultados da rentabilidade constam na Tabela 23.

Tabela 23 - Resumo das produtividades e da margem líquida

Local/Safra	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ubiratã - PR									
Produtividade (t/ha)	2.250	2.250	2.250	2.250	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Margem Líquida s/CO	-381	-197	-130	42	393	-611	-387	-242	-310
Londrina - PR									
Produtividade (t/ha)	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
Margem Líquida s/CO	-471	-335	-379	-128	203	-516	-354	-327	-427
Cascavel - PR									
Produtividade (t/ha)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
Margem Líquida s/CO	-506	-408	-261	-67	544	-665	-551	-526	-591
Passo Fundo - RS									
Produtividade (t/ha)	2.400	2.400	2.400	2.400	2.700	2.700	2.900	2.900	2.900
Margem Líquida s/CO	-380	-247	-276	-84	-17	-643	-509	-603	-556
Cruz Alta - RS									
Produtividade (t/ha)	2.100	2.100	2.100	2.100	2.700	2.700	2.900	2.900	2.900
Margem Líquida s/CO	-341	-345	-424	-148	163	-550	-622	-804	-902
São Gotardo - MG									
Produtividade (t/ha)	5.100	5.100	5.100		5.100			5.100	5.100
Margem Líquida s/CO	40	0	123		257			267	-876
Brasília - DF									
Produtividade (t/ha)				6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Margem Líquida s/CO				721	1492	-5	-557	585	136
Laguna Carapã - MS									
Produtividade (t/ha)								2.300	2.300
Margem Líquida s/CO								26	-83

Fonte: Conab

No Rio Grande do Sul e Paraná, maiores estados produtores de trigo, os resultados da margem líquida são positivos somente em 2013. As exceções são Ubiratã/PR, positivo em 2012, e Cruz Alta/RS, negativo em todo o período.

Em São Gotardo/MG, apenas em 2017 houve resultado da margem líquida negativo. Brasília/DF tem resultado negativo em 2014 e 2015. Em Laguna Carapã/MS, a margem líquida é negativa em 2017.

O melhor ano foi 2013, no geral, para os produtores de trigo nas localidades analisadas. Por outro lado, em 2001 os resultados foram negativos para todas as localidades onde os custos foram levantados (exceto Brasília). O comportamento dos preços recebidos pelos produtores são responsáveis pelos resultados.

No que se refere à produtividade, Brasília/DF e São Gotardo/MG, localidades onde o trigo é irrigado, apresentam quase o dobro ou mais das demais localidades. Embora implique maiores custos, também promove melhores resultados.

Ainda a respeito da produtividade, cabe registrar que as mudanças nos pacotes tecnológicos redundaram em aumento de rendimento. Percebe-se, no geral, que houve incremento dos gastos com o custeio e com os custos variáveis e operacionais em percentual superior à variação da produtividade.

No geral, os produtores são muito suscetíveis à oscilação dos preços recebidos, o que impacta os resultados apurados. Observa-se que os indicadores estão próximos ou superiores ao

ponto de equilíbrio. Tal situação demonstra necessidade de análise crítica a respeito do pacote tecnológico e do processo de comercialização do trigo.

Há necessidade de aprofundar os estudos para melhor compreender o comportamento dos preços recebidos pelo produtor.

Deve-se realçar o potencial de crescimento da produção ao se observar o cenário de incremento da produtividade média nos estados fora do eixo da Região Sul.

REFERÊNCIAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A cultura de trigo**. Brasília: CONAB, 2017. 218 p. ISBN 978-85-62223-09-9. Organizadores: Aroldo Antônio de Oliveira Neto e Candice Mello Romero Santos.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **O comportamento dos preços dos insumos agrícolas na produção de milho e soja**. Brasília: Conab, 2017. 63 p. (Compêndio de Estudos Conab, v. 7). ISSN 2448-3710. Organizador: Aroldo Antonio de Oliveira Neto.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Séries de custos de produção e safra**. 2017. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Market and trade data**: custom query. 2018. Disponível em: <apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery >. Acesso em: 09 jan. 2018.



MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**

