

## Área: Tecnologia de Alimentos

# VARIAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE TRIGO NO PARANÁ DO ANO 2000 A 2009

**Fernanda Jaqueline Menegusso\*, Amauri Anzolin Viecili, Dermânio Tadeu Lima  
Ferreira, Humberto Bernardes Jr.**

*Laboratório de Análises Reológicas da Farinha de Trigo, Curso de Agronomia, Faculdade Assis  
Gurgacz*

*\*E-mail: fernandinha\_179@hotmail.com*

## RESUMO

O Paraná apresenta custos de produção elevados, a maior competitividade da produção argentina em relação à brasileira não vem da maior produtividade ou maior qualidade, mas sim do menor custo de produção, principalmente pelo menor uso de fungicidas e fertilizantes. O objetivo é visualizar as diferenças de custo de produção em dez anos no Estado do Paraná. Através da SEAB (Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento) foram coletados dados do custo de produção do trigo convencional do ano 2000 a 2009 para o Paraná. Os mesmos foram condensados e dispostos em tabelas e gráficos para comparação. Verificou-se que de 2000 a 2004 ocorreram circunstâncias favoráveis para o aumento dos custos totais de produção, com queda em 2005 e 2006. Em 2007 e 2008 voltou a subir, apresentando queda em 2009 novamente.

**Palavras-chave:** Sul do Brasil, Argentina, comparação de custos de produção.

## 1 INTRODUÇÃO

Dentre algumas características da produção brasileira de trigo destacam-se: a) há concentração da produção nos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul; b) as lavouras se localizam principalmente em solos de maior fertilidade natural; c) é alto o risco de produção, pelos freqüentes danos às lavouras causados por adversidades climáticas; que podem comprometer o volume e/ou a qualidade da produção; d) é alto o risco de mercado, pois os preços internos são fortemente influenciados pelo valor do trigo importado posto nos moinhos brasileiros; e e) apesar do alto risco, o trigo é muitas vezes cultivado pela sua importância

agronômica ao sistema de sucessão/rotação de cultura adotado em muitas propriedades rurais, onde a soja é a cultura economicamente mais importante (CUNHA et al, 2009).

Segundo BRUM et al (2005) os sistemas de produção aplicados tanto na Argentina como no Brasil são de duas naturezas: plantio convencional e plantio direto. Este último ganhando espaço significativo a partir do início da década de 1990. Sabe-se que o plantio direto representa uma redução de custos da ordem de 20% em relação ao convencional conforme a realidade do noroeste gaúcho. No entanto, o mesmo não se verifica na Argentina, onde o plantio convencional apresenta um custo da ordem de 15% a 17% menor do que o direto, em função do menor uso de herbicidas e fertilizantes químicos. Dessa forma geral, o custo de produção argentino é mais baixo do que o registrado nos dois principais Estados produtores do Brasil. Assim, enquanto os custos médios na Argentina variaram entre US\$ 6,00 e US\$ 8,00/saco, no período de 1994 a 2003, o referido custo no Rio Grande do Sul variou entre US\$ 5,87 e US\$13,38/saco. Já no Paraná, o custo ficou entre US\$ 9,19 e US\$22,00/saco. Em termos médios, o custo do trigo no Rio Grande do Sul chega a US\$ 9,34/saco nos 10 anos aqui considerados, contra US\$13,3/ saco no Paraná e apenas cerca de US\$ 7,00/saco na Argentina. A diferença de custos entre o Paraná e o Rio Grande do Sul se dá especialmente pela maior prática do plantio direto no Estado gaúcho assim como a menor utilização de insumos, fato que compromete seguidamente a produtividade das lavouras.

Normalmente, a produtividade média argentina não é muito melhor (em relação a outros países) do que a brasileira. Portanto a maior competitividade da produção argentina em relação à brasileira não vem da maior produtividade ou maior qualidade, mas sim do menor custo de produção, principalmente pelo menor uso de fungicidas e fertilizantes (CUNHA et al, 2009).

Os preços do trigo ao produtor (mercado de balcão) são formados a partir das referências de preços do mercado de lotes nos principais estados produtores. A diferença de preços entre esses dois níveis de mercado (balcão e lote) é dada principalmente pelos custos de comercialização e pela diferença de tamanho dos lotes (economia de escala), que é o custo de se reunir a produção. Nesta etapa da comercialização os principais custos vêm da armazenagem (custos variáveis e fixos), dos impostos e taxas e das margens de lucro do cerealista (proprietário do armazém) entre outros (CUNHA et al, 2009).

O custo total de produção do trigo no Brasil tem ficado sistematicamente acima do preço mínimo oficial para o produto. Não raro, o custo operacional ( custo variável +

depreciação + mão de obra permanente + impostos ) também tem se situado acima do preço mínimo estabelecido pelo governo federal, desestimulando a ampliação do cultivo do trigo no país (CUNHA et al, 2009).

Segundo TOMASINI ; AMBROSI,(1998) o produtor enfrenta os desajustes internos do sistema produtivo nacional, conhecidos por “custo Brasil”, como: o alto custo de insumos e máquinas, superiores aos similares utilizados pelos produtores concorrentes; o sistema de transporte (rodoviário, de insumos e da produção, que no caso do trigo é baseado no rodoviário, em detrimento do ferroviário e hidroviário, que predominam nos outros países), grandes exportadores de grão; a estrutura portuária desatualizada tecnologicamente e de maior custo por tonelagem; a armazenagem cara e insatisfatória, que implica perdas de qualidade por ataque de insetos e por não ser adequada a grãos que necessitam ser separados por classificação; os impostos diretos e indiretos; a alta taxa de juros dos financiamentos do custeio de produção, de investimentos e de armazenagem. Algumas dessas variáveis podem ser equacionadas pelos produtores e suas associações. Todavia, a maioria depende de decisões do governo federal, isto é, são ações de Estado.

Analisar a variação em dez anos do custo de produção no Estado do Paraná, um dos maiores produtores de trigo do Brasil, nos dará uma idéia da situação do agricultor na hora de optar por plantar ou não a cultura do Trigo, mostrando o que gera mais despesas e nos faz pensar em idéias para contornar os custos. Também teremos uma noção maior das flutuações de valores de custos variáveis, fixos e operacionais.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 MATERIAL E MÉTODOS**

Foram coletados dados de custo de produção de Trigo (plantio convencional) do Paraná do ano de 2000 a 2009, através da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB). O modelo de planilha e os itens avaliados encontram-se na Tabela 1.

O custo foi calculado em R\$/ha e é separado em total de custos variáveis (A), Sub-total B ( custo fixo associado diretamente à implementação da lavoura), Sub-total C (custo

fixo indireto, referente a remuneração do capital próprio e da terra), total de custos fixos (B+C) , total de custo operacional (A+B) e o custo total (A+B+C).

De acordo com CONAB (2011), em termos econômicos, os componentes são agrupados de acordo com sua função no processo produtivo, nas categorias de custos variáveis (só vão existir se houver produção), custos fixos ( despesas suportadas pelo produtor, independentemente do volume de produção), custo operacional ( é composto de todos os itens de custos variáveis e a parcela dos custos fixos diretamente associada à implementação da cultura) e custo total ( somatório do custo operacional mais a remuneração atribuída aos fatores de produção).

Tabela 1: Modelo de planilha para avaliação do custo de produção em R\$/ha para a cultura do trigo (Baseado no modelo da SEAB)

		ANO XXXX		
		Especificação	R\$/ha	
Custo Variável		1 Operação de máquinas e implementos		
		2 Despesas de manutenção de benfeitorias		
		3 Mão-de-obra temporária		
		4 Sementes		
		6 Agrotóxicos		
		8 PROAGRO/SEGURO		
		9 Transporte externo		
		10 Assistência técnica		
		11 PROAGRO/SEGURO		
		12 Juros		
		<b>TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS (A)</b>		
	Custo Fixo (direto)		1 Depreciação de máquinas e implementos	
		2 Depreciação de benfeitorias e instalações		
		3 Sistematização e correção do solo		
		4 Seguro do capital		
		5 Mão-de-obra permanente		
		<b>SUB-TOTAL (B)</b>		
		6 Remuneração do Capital próprio		
	7 Remuneração da terra			
	<b>SUB-TOTAL ( C )</b>			
	TOTAL DOS CUSTOS FIXOS (B+C)			
	CUSTO OPERACIONAL (A+B)			
	<b>CUSTO TOTAL (A+B+C)</b>			

## 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se custos elevados nos anos 2004, 2007, 2008, 2009, havendo uma queda em 2005 e 2006 (tabela 2).

Tabela 2: Variação dos custos de produção do ano 2000 a 2009

Ano	Total Custos Variáveis(A)	Sub total B (Custos fixos diretos)	Sub total C (Custos fixos indiretos )	Total Custos Fixos (B+C)	Custo Operacional (A+B)	Custo Total (A+B+C)
2000	358,46	158,02	106,5	264,52	516,48	622,98
2001	370,58	158,85	106,86	265,71	529,43	636,29
2002	457,38	193,84	133,03	326,87	661,22	784,24
2003	692,66	248,85	186,29	435,14	941,51	1127,79
2004	711,59	350,71	272,95	623,66	1257,15	1335,25
2005	427,79	339,38	267,79	607,17	767,18	1034,96
2006	411,88	344,61	207,17	551,78	756,49	963,66
2007	704,7	422,54	269,84	692,38	1319,69	1397,08
2008	803,3	465,01	326,11	791,12	1608,36	1594,42
2009	758,52	479,04	355,43	834,47	1237,56	1592,99

Em relação aos custos variáveis observa-se aumento constante de 2000 a 2004, aonde todas as variáveis tiveram aumento, a não ser pelas despesas de manutenção de benfeitorias que teve uma pequena redução em 2003 (Figura 1). O Custo da Semente apresentou a maior diferença de preço em 2003 comparando com 2000, apresentando significativa queda em 2004. Já em 2005 houve uma queda brusca do total de custos variáveis, ficando com valor próximo de 2002, influenciado principalmente pelos valores da semente e agrotóxicos (Tabela 3). Em 2006 houve mais uma diminuição do total, mas não muito significativo. Para o ano de 2007 o valor volta a subir, exceto para os agrotóxicos que demonstrou acentuada redução no valor. O Proagro e seguro também reduziram seu valor, mas em pequena escala. Em 2008 o mesmo ocorre para esses dois itens, enquanto que as outras variáveis aumentam. Em 2009 os agrotóxicos mantêm o preço e as sementes, o seguro Proagro, assistência técnica e os juros caem.

Alguns dos fatores que podem influenciar, por exemplo, nos custos variáveis é a mão

de obra, que nos meses de plantio, nos quais a mão de obra torna-se escassa assim como quando ele é colhido.

Tabela 3: Variação dos custos variáveis de 2000 a 2009

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Especificação	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha
Operação de máquinas e implementos	108,50	111,18	133,14	192,66	236,17	269,98	273,67	285,21	302,60	309,48
Despesa de manutenção de benfeitorias	7,58	7,57	8,40	8,20	9,97	12,01	12,71	13,99	14,74	16,53
Mão-de-obra temporária	6,04	6,18	6,91	8,10	11,55	13,83	15,40	17,59	19,88	22,35
Sementes	73,01	82,25	117,60	227,50	166,25	131,69	138,04	164,50	222,25	190,75
Agrotóxicos	88,37	88,57	104,68	129,72	154,92	137,84	112,75	87,07	75,33	75,48
PROAGRO/SEGURO	7,95	8,19	9,92	14,92	16,07	15,23	14,86	16,04	20,48	17,00
Transporte externo	21,00	19,25	19,25	24,15	27,30	29,82	32,82	32,20	33,25	33,60
Assistência técnica	8,11	8,35	10,11	15,22	16,39	15,53	15,16	16,36	20,89	17,34
PROAGRO/SEGURO	16,43	16,84	20,26	30,48	30,53	31,16	30,56	29,53	38,05	31,00
Juros	21,48	22,20	27,10	41,71	42,44	40,69	39,58	42,21	55,83	44,99
<b>Total dos custos variáveis (A)</b>	<b>358,46</b>	<b>370,58</b>	<b>457,38</b>	<b>692,66</b>	<b>711,59</b>	<b>427,79</b>	<b>411,88</b>	<b>704,70</b>	<b>803,30</b>	<b>758,52</b>

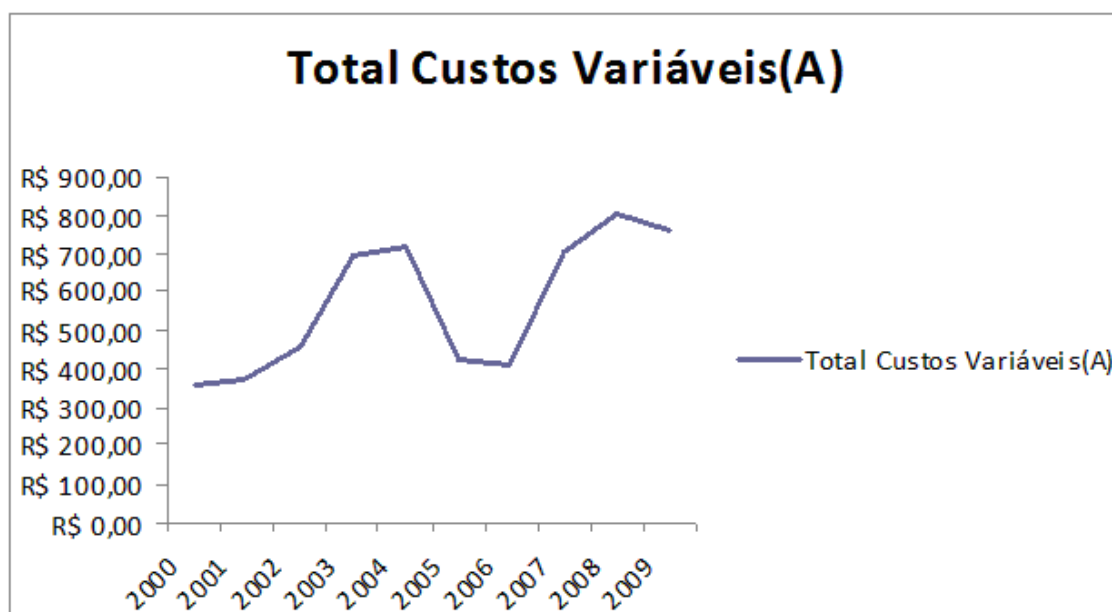


Figura 1: Linha de variação em 10 anos do total de custos variáveis

O custo fixo direto (Figura 2) apresentou aumento de 2000 a 2004, apresentando queda em 2005, devido principalmente a redução de custos com a depreciação de benfeitorias e instalações e sistematização e correção de solo. De 2006 a 2009 os valores aumentaram para todos os itens (Tabela 4), salientando um excessivo crescimento para sistematização e correção do solo

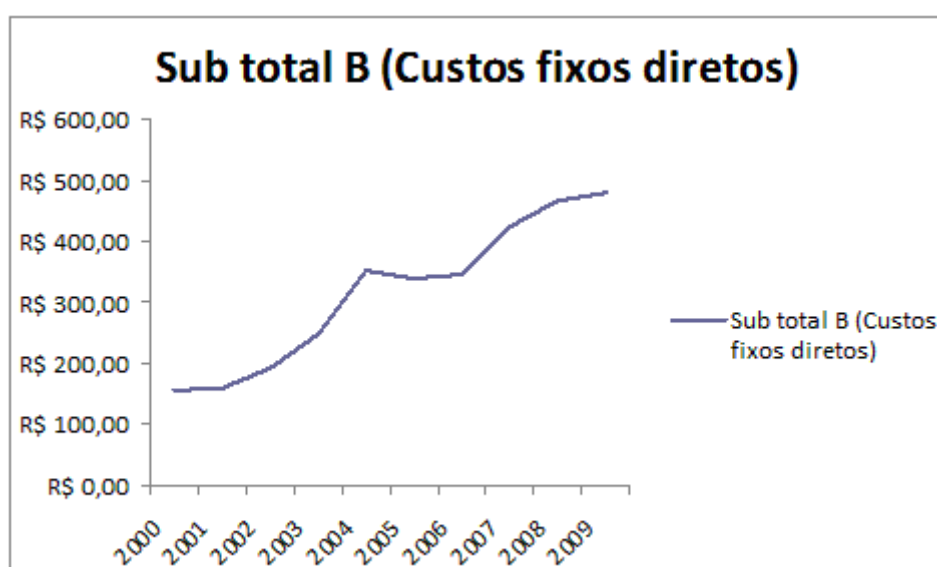


Figura 2: Linha de variação do sub total B (custos fixos diretos) de 2000 a 2009.

Tabela 4: Variação do Sub total B (custo fixo direto) de 2000 a 2009

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Especificação	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha
Depreciação de máq. e implementos	79,47	78,63	102,68	127,49	166,03	191,70	194,14	195,26	204,53	221,87
Depreciação de benfeitorias/instalações	10,10	10,10	11,20	10,93	13,30	16,02	16,95	18,65	19,64	22,03
Sistematização/correção do solo	17,42	18,43	18,93	26,86	75,86	34,52	37,22	99,81	108,84	113,00
Seguro do capital	6,44	6,39	7,62	8,72	11,17	13,06	13,48	13,88	14,40	15,60
Mão-de obra permanente	44,59	45,30	53,41	74,85	84,35	84,08	82,81	94,94	117,60	106,54
<b>SUB-TOTAL (B)</b>	<b>158,02</b>	<b>158,85</b>	<b>193,84</b>	<b>248,85</b>	<b>350,71</b>	<b>339,38</b>	<b>344,61</b>	<b>422,54</b>	<b>465,01</b>	<b>479,04</b>

O custo fixo indireto teve um aumento de 2000 a 2004, apresentando uma redução no ano de 2005 devido principalmente ao fator remuneração da terra (Tabela 5), que teve queda também no ano de 2006, diminuindo o sub total ( C ). Para 2007,20008 e 2009 os valores se mostraram crescentes (Figura 3).

Tabela 5: Variação do Sub Total C (custo fixo indireto) do ano de 2000 a 2009

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Especificação	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha
Remuneração do Capital próprio	60,08	59,55	72,38	86,02	111,5	129,4	132,91	134,73	139,2	149,89
Remuneração da terra	46,42	47,31	60,65	100,2	161,4	138,3	74,26	135,11	186,9	205,54
<b>SUB-TOTAL ( C )</b>	<b>106,50</b>	<b>106,8</b>	<b>133,03</b>	<b>186,2</b>	<b>272,9</b>	<b>267,7</b>	<b>207,17</b>	<b>269,84</b>	<b>326,1</b>	<b>355,4</b>

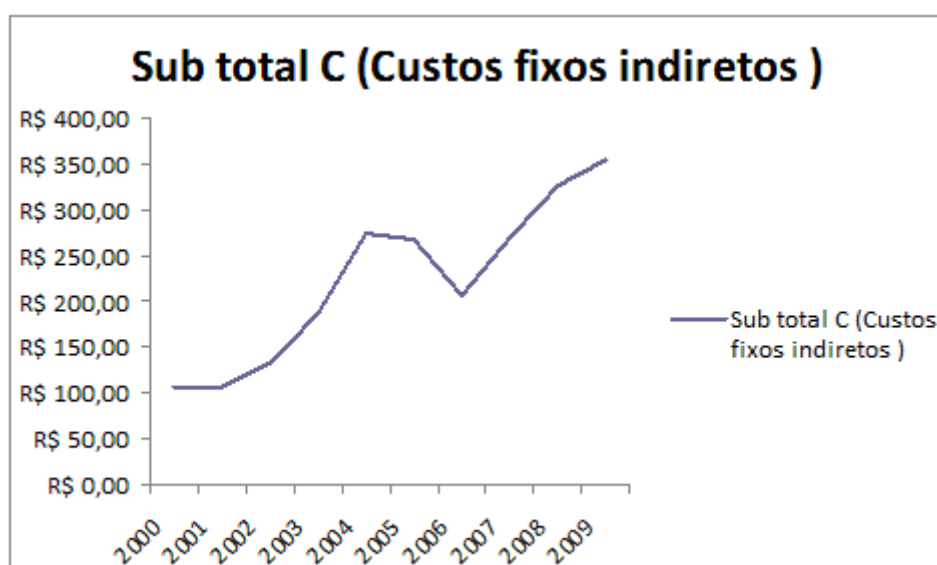


Figura 3: Linha de variação do custo fixo indireto (sub total C) do ano 2000 a 2009

O custo total é a soma de A+B+C, e ele se manteve aumentando até 2004 (Tabela 6), sendo que em 2005 e 2006 teve queda e posterior aumento até 2009 (Figura 4).



Tabela 6: Variação do custo total de produção do ano 2000 até 2009

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Especificação	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha
<b>Custo total</b>	622,98	636,29	784,24	1127,79	1335,25	1034,96	963,66	1397,08	1594,4	1592,99

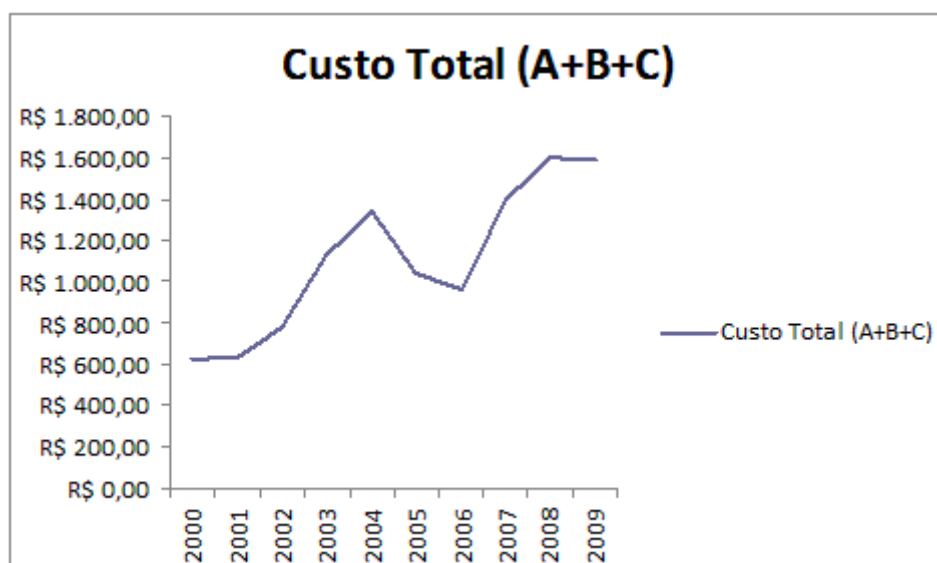


Figura 4: Linha de variação do custo total de produção de 2000 a 2009

### 3 CONCLUSÃO

De modo geral do ano 2000 a 2004 ocorreram circunstâncias favoráveis para o aumento dos custos totais de produção, com queda em 2005 e 2006. Em 2007 e 2008 voltou a subir, apresentando queda em 2009 novamente.

### REFERÊNCIAS

BRUM, A. L.; DA LUZ, C.; DA SILVA, C. V. K.; KETTENHUBER, P. A competitividade do trigo brasileiro diante da concorrência argentina. O comércio internacional e a competitividade pelo custo de produção. *Revista Galega de Economía*. v.14, n.1-2, p.1-15,

fev.2005. Disponível em: <[http://www.usc.es/econo/RGE/Vol14\\_1\\_2/Outros/art3b.pdf](http://www.usc.es/econo/RGE/Vol14_1_2/Outros/art3b.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2011.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Metodologia de Cálculo de custo de produção da CONAB. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/custosproducaometodologia.pdf>> Acesso em: 17 mar. 2011.

CUNHA, R. DA.; PASINATO, A.; MEZIAT, A.; GUARIENTI, E. M.; DALMAGO, G. A.; PIRES, J. L. F.; ANJOS, J. M. DOS. ; CANZIANI, J. R.; FAYET, L. A.; JACOBSEN, L. A.; VIEIRA, R. de C. M. T.; GUIMARÃES, V. di ADDARIO. Oficina sobre trigo no Brasil – Bases para a construção de uma nova triticultura brasileira. Editora Embrapa, 1º Edição. p.31-54-56-63, agosto 2009.

SEAB – SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Estimativas de custos das culturas – Trigo. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/deral/newcp.xls>>. Acesso em: 17 mar. 2011.

TOMASINI, R. G. A.; AMBROSI, I. Aspectos econômicos da cultura de Trigo. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*. v. 15, n.2, p.59-84, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/v15/cc15n204.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

MOSKOWITZ, H. R. *Applied Sensory Analysis of Foods*. Boca Raton: CRC Press, v. 1, 1988, 259 p.