

# Comunicado 96

## Técnico

ISSN 1678-961X  
Santo Antônio de  
Goiás, GO  
Maio, 2005

Foto: Arquivo Embrapa Arroz e Feijão



## Sistema de Cultivo e Custos de Produção de Feijão em Frederico Westphalen (RS), na Safra 2004/2005

Alcido Elenor Wander<sup>1</sup>  
Airton Nonemacher de Mesquita<sup>2</sup>  
Claudia de Mori<sup>3</sup>  
Maria José del Peloso<sup>4</sup>

### Introdução

Os custos de produção constituem-se em um dos principais instrumentos de planejamento e controle de processos de produção, contribuindo no uso eficiente de recursos, na identificação de gargalos de produção ou de alternativas otimizadas, orçamentação etc., bem como é fonte de informações aos agentes da cadeia produtiva nas relações comerciais ou serve de apoio às políticas públicas. Diferentes condições edafoclimáticas, socioeconômicas, mercadológicas, de logística e geográficas condicionam a existência de diferentes sistemas de cultivo e custos de produção de feijão. Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivos caracterizar os sistemas de cultivo de feijão praticados no município gaúcho de Frederico Westphalen (região do Alto Uruguai) e estimar os custos de produção de feijão destes sistemas de cultivo na safra 2004/2005.

### Materiais e Métodos

Através de reunião-painel, com a participação de representantes locais da cadeia produtiva de feijão (pesquisadores, extensionistas, agentes de financiamento, produtores rurais, dentre outros), foram identificados os sistemas de cultivo de feijão modal<sup>5</sup> e melhorado<sup>6</sup> e

elaboradas planilhas com os coeficientes técnicos destes sistemas. Os custos de produção foram estimados a partir da coleta de preços praticados nas localidades em maio de 2005. O preço do produto considerado foi o preço recebido pelos produtores nos locais de levantamento em maio de 2005.

### Resultados e Discussão

A Tabela 1 contém a descrição sucinta dos sistemas modal e melhorado de cultivo de feijão identificados no município de Frederico Westphalen na região do Alto Uruguai gaúcho.

A Tabela 2 apresenta o custo de produção do sistema modal. O custo operacional obtido neste sistema foi de R\$ 1.163,74/ha. Considerando uma produtividade de 30 sc/ha, o custo unitário ficou em R\$ 38,79/sc. Os insumos foram responsáveis por 40,92% do custo, enquanto as operações agrícolas somaram 30,89% e outros custos 28,19%. Entre os itens que mais oneraram o custo estão a administração (taxa calculada, não paga, representa o custo de oportunidade do produtor) (20,62%), o plantio/adubação (10,53%), adubo NPK (9,67%) e o herbicida pós-emergente (9,34%).

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Economia Rural, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. [awander@cnpaf.embrapa.br](mailto:awander@cnpaf.embrapa.br)

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestre em Economia Rural, Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. [airton@cnpt.embrapa.br](mailto:airton@cnpt.embrapa.br)

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma, Mestre em Engenharia da Produção e Sistemas, Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. [cdmori@cnpt.embrapa.br](mailto:cdmori@cnpt.embrapa.br)

<sup>4</sup> Engenheira Agrônoma, Doutora em Genética e Melhoramento, Embrapa Arroz e Feijão. [mjpeloso@cnpaf.embrapa.br](mailto:mjpeloso@cnpaf.embrapa.br)

<sup>5</sup> Sistema praticado pela maioria dos produtores da localidade.

<sup>6</sup> Sistema praticado por alguns produtores da localidade, que adotam, de forma racional, informações e conhecimentos disponibilizados pela pesquisa e serviços de extensão rural, buscando o aumento do retorno econômico da atividade.

**Tabela 1.** Descrição dos sistemas de cultivo modal e melhorado levantados em Frederico Westphalen (RS), safra 2004/2005.

<i>Sistema de cultivo</i>	<i>Sistema modal</i>	<i>Sistema melhorado</i>
Produtividade	1.800 kg/ha	2.400 kg/ha
Descrição do sistema	Plantio direto mecanizado; semente própria (cultivar FT Nobre) (40 kg/ha); tratamento de sementes c/ fungicida; 150 kg de adubo de base; 80 kg/ha de uréia em cobertura em uma aplicação; uma aplicação de herbicida pós-emergência; uma aplicação de inseticida; uma aplicação de fungicida; combate a formigas; colheita c/ arranquio e amontoa manual e trilha c/ bateadeira de cereais.	Plantio direto mecanizado; semente própria (cultivar FT Nobre) (40 kg/ha); tratamento de sementes c/ fungicida; 200 kg de adubo de base; 150 kg/ha de uréia em cobertura em duas aplicações; uma aplicação de herbicida pós-emergência; uma aplicação de inseticida; duas aplicações de fungicida; combate a formigas; colheita mecanizada c/ colhedora automotriz.

**Tabela 2.** Custo de produção por hectare da cultura do feijão preto (cultivar FT Nobre) na 1ª safra, no sistema modal (plantio direto mecanizado) com média tecnologia, safra 2004/2005, em Frederico Westphalen (RS). Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, maio de 2005.

<i>Componentes</i>	<i>Unidade</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Preço unitário (R\$)</i>	<i>Valor</i>		<i>Participação (%)</i>
				<i>R\$</i>	<i>US\$</i>	
A - Insumos				476,17	193,19	40,92%
Calcário dolomítico	t	0,33	80,00	26,67	10,82	2,29%
Chorume	t	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Dessecante	l	2,00	12,00	24,00	9,74	2,06%
Fungicida (tratamento de semente)	kg	0,04	65,00	2,60	1,05	0,22%
Adubo NPK	kg	150	0,75	112,50	45,64	9,67%
Semente	kg	40,00	1,66	66,40	26,94	5,71%
Uréia	kg	80,00	0,90	72,00	29,21	6,19%
Herbicida PÓS	l	0,75	145,00	108,75	44,12	9,34%
Inseticida	l	0,10	75,00	7,50	3,04	0,64%
Fungicida	l	0,75	65,00	48,75	19,78	4,19%
Formicida	kg	1,00	7,00	7,00	2,84	0,60%
B – Operações Agrícolas				359,50	145,85	30,89%
Distribuição de chorume	hm	1,00	40,00	40,00	16,23	3,44%
Aplicação de dessecante	hm	0,25	45,00	11,25	4,56	0,97%
Tratamento de sementes	dh	0,03	20,00	0,50	0,20	0,04%
Plantio/adubação	hm	2,50	49,00	122,50	49,70	10,53%
Aplicação manual de uréia	dh	0,30	20,00	6,00	2,43	0,52%
Aplicação herbicida PÓS	hm	0,25	45,00	11,25	4,56	0,97%
Aplicação de inseticida	hm	0,20	45,00	9,00	3,65	0,77%
Aplicação de fungicida	hm	0,20	45,00	9,00	3,65	0,77%
Aplicação de formicida	dh	0,25	20,00	5,00	2,03	0,43%
Arranquio	dh	4,00	20,00	80,00	32,46	6,87%
Amontoa	dh	1,00	20,00	20,00	8,11	1,72%
Trilha (bateadeira de cereais)	hm	3,00	15,00	45,00	18,26	3,87%
C - Outros Custos				328,07	133,10	28,19%
Análise de solo	uma	0,33	12,00	4,00	1,62	0,34%
Administração	SM	0,80	300,00	240,00	97,37	20,62%
PROAGRO	%	2,00	800,00	16,00	6,49	1,37%
Juros de custeio (6 meses)	%	5,00	800,00	20,00	8,11	1,72%
Seguro de vida	%	0,10	2.100,00	2,10	0,85	0,18%
ITR	-	1,00	0,40	0,40	0,16	0,03%
CESSR	%	2,17	2.100,00	45,57	18,49	3,92%
D - Custo Operacional (A + B + C)				1.163,74	472,14	100,00%
E - Receita Bruta		30,00	70,00	2.100,00	852,00	
F - Margem operacional				936,26	379,85	

hm = horas máquina; dh = dias-homem; SM = salário mínimo; produtividade esperada = 30 sc/ha; preços de 19/05/2005 (feijão = R\$ 70,00/sc; 1,00 US\$ = R\$ 2,4648).

Considerando o preço de R\$ 70,00/sc recebido pelo produtor, a margem operacional foi de R\$ 936,26/ha. O ponto de equilíbrio (nivelamento) foi de 16,62 sc/ha e a relação benefício/custo foi de 1,80.

A Tabela 3 apresenta o custo de produção do sistema melhorado. O custo operacional obtido neste sistema foi de R\$ 1.563,08/ha. Considerando uma produtividade de 40 sc/ha, o custo unitário ficou em R\$ 39,08/sc. Os insumos foram responsáveis por 40,01% do custo, enquanto as operações

agrícolas somaram 29,46% e outros custos 30,53%. Entre os itens que mais oneraram o custo estão a administração (taxa calculada, não paga, representa o custo de oportunidade do produtor) (19,19%), a colheita mecanizada com automotriz (17,91%), o adubo NPK (9,60%) e a uréia (8,64%).

Considerando o preço de R\$ 70,00/sc recebido pelo produtor, a margem operacional foi de R\$ 1.236,92/ha. O ponto de equilíbrio (nivelamento) foi de 22,33 sc/ha e a relação benefício/custo foi de 1,79.

**Tabela 3.** Custo de produção por hectare da cultura do feijão preto (cultivar FT Nobre) na 1ª safra, no sistema melhorado (plantio direto mecanizado) safra 2004/2005, em Frederico Westphalen (RS). Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, maio de 2005.

Componentes	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor		Participação (%)
				R\$	US\$	
Calcário dolomítico	t	0,33	80,00	26,67	10,82	1,71%
Chorume	t	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Dessecante	l	2,00	12,00	24,00	9,74	1,54%
Fungicida (tratamento de semente)	kg	0,04	65,00	2,60	1,05	0,17%
Adubo NPK	kg	200,00	0,75	150,00	60,86	9,60%
Semente	kg	40,00	1,66	66,40	26,94	4,25%
Uréia	kg	150,00	0,90	135,00	54,77	8,64%
Herbicida PÓS	l	0,75	145,00	108,75	44,12	6,96%
Inseticida	l	0,10	75,00	7,50	3,04	0,48%
Fungicida	l	1,50	65,00	97,50	39,56	6,24%
Formicida	kg	1,00	7,00	7,00	2,84	0,45%
<b>B – Operações Agrícolas</b>				<b>460,5</b>	<b>186,83</b>	<b>29,46%</b>
Distribuição de chorume	hm	1,00	40,00	40,00	16,23	2,56%
Aplicação de dessecante	hm	0,25	45,00	11,25	4,56	0,72%
Tratamento de sementes	dh	0,03	20,00	0,50	0,20	0,03%
Plantio/adubação	hm	1,50	49,00	73,50	29,82	4,70%
Aplicação manual de uréia (2x)	dh	0,60	20,00	12,00	4,87	0,77%
Aplicação herbicida PÓS	hm	0,25	45,00	11,25	4,56	0,72%
Aplicação de inseticida	hm	0,20	45,00	9,00	3,65	0,58%
Aplicação de fungicida (2x)	hm	0,40	45,00	18,00	7,30	1,15%
Aplicação de formicida	dh	0,25	20,00	5,00	2,03	0,32%
Colheita (automotriz)	%	10%	2.800,00	280,00	113,60	17,91%
<b>C - Outros Custos</b>				<b>477,16</b>	<b>193,59</b>	<b>30,53%</b>
Análise de solo	uma	0,33	12,00	4,00	1,62	0,26%
Assistência técnica	%	2,00	2800,00	56,00	22,72	3,58%
Administração	SM	1,00	300,00	300,00	121,71	19,19%
PROAGRO	%	2,90	800,00	23,20	9,41	1,48%
Juros de custeio (6 meses)	%	7,50	800,00	30,00	12,17	1,92%
Seguro de vida	%	0,10	2800,00	2,80	1,14	0,18%
ITR	-	1,00	0,40	0,40	0,16	0,03%
CESSR	%	2,17	2800,00	60,76	24,65	3,89%
<b>D-Custo Operacional (A + B + C)</b>				<b>1.563,08</b>	<b>634,16</b>	<b>100,00%</b>
<b>E - Receita Bruta</b>		<b>40,00</b>	<b>70,00</b>	<b>2.800,00</b>	<b>1.135,99</b>	
<b>F - Margem operacional</b>				<b>1.236,92</b>	<b>501,84</b>	

hm = horas máquina; dh = dias-homem; SM = salário mínimo; produtividade esperada = 40 sc/ha; preços de 19/05/2005 (feijão = R\$ 70,00/sc; 1,00 US\$ = R\$ 2,4648).

**Comunicado  
Técnico, 96**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Arroz e Feijão**  
Rodovia Goiânia a Nova Veneza Km 12 Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 533 2110  
Fax: (62) 533 2100  
E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

**1ª edição**

1ª impressão (2005): 1.000 exemplares

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** *Carlos Agustin Rava*  
**Secretário-Executivo:** *Luiz Roberto R. da Silva*  
*Osmira Fátima da Silva*

**Expediente**

**Supervisor editorial:** *Marina A. Souza de Oliveira*  
**Revisão de texto:** *Marina A. Souza de Oliveira*  
**Editoração eletrônica:** *Fabiano Severino*