

## Estimativa do Custo de Produção de Mandioca Industrial, Safra 2007

Alceu Richetti<sup>1</sup>

Foto: Auro Akio Otsubo



O custo de produção se constitui elemento essencial nas ações gerenciais e administrativas da propriedade rural na busca de padrões de qualidade e obtenção de lucro. Visto desta forma, a elaboração de estimativas de custo de produção torna-se, para o produtor rural, ação obrigatória para alavancar a tomada de decisão sobre qual atividade econômica implementar na propriedade.

Nas estimativas de custo, deve-se considerar que cada propriedade apresenta particularidades quanto à topografia, condições físicas e de fertilidade dos solos, tipos de máquinas, área plantada, nível tecnológico e, até mesmo, aspectos administrativos, o que as tornam diferenciadas quanto à estrutura e aos valores dos custos de produção. Portanto, os custos poderão ser diferentes e o ponto de equilíbrio e a produtividade de cobertura, podem variar em função de alterações no custo de produção ou no preço do produto, ocasionando maior ou menor lucratividade. A produtividade de cobertura indica a quantidade necessária para remunerar todos os custos.

Neste trabalho são apresentadas estimativas dos custos de produção da cultura da mandioca industrial, de dois ciclos vegetativos, para a safra 2007, tomando como

base a média dos sistemas de produção predominantes entre produtores de portes variados do Município de Ivinhema, maior produtor dessa cultura em Mato Grosso do Sul.

No presente levantamento foram considerados sistemas de produção de mandioca cultivada em sucessão à pastagem, praticado por produtores com área superior a 12 hectares e, em área de lavoura, praticado por pequenos produtores com área de até 12 ha. Com base nesses sistemas, o produtor pode obter produtividades iguais ou superiores àquelas consideradas nos custos de produção, desde que utilize a tecnologia expressa pelos sistemas refletidos nos itens de custos constantes nas Tabelas 1 e 2.

O sistema de produção de mandioca industrial praticado por médios e grandes produtores é implantado em sucessão ao cultivo de pastagens, geralmente degradadas, e caracteriza-se pelo elevado percentual de uso da mecanização agrícola (40%). Por outro lado, o sistema praticado por pequenos produtores é implantado em áreas de lavoura e caracteriza-se pela elevada utilização de mão-de-obra (33,4%).

<sup>1</sup>Adm., M.Sc., Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: richetti@cpao.embrapa.br

As diferenças observadas nos custos entre as categorias de produtores refletem a destinação de recursos para destoca, terraceamento e aração, práticas essas comumente realizadas por médios e grandes produtores em áreas de reforma de pastagem (Tabela 1).

A estimativa do custo total, por hectare, da mandioca cultivada por médios e grandes produtores, é de R\$ 3.559,32 (Tabela 1). O desembolso representa 79,1% dos custos, dos quais 11,6% são gastos com insumos, 40% com operações mecânicas, 16,7% com operações manuais e 10,8% com transporte, assistência técnica, administração, juros de custeio e contribuição rural. Dentre os itens que, individualmente, mais oneram o custo destacam-se a remuneração da terra (20,9%), colheita (11,3%), aração (9%) e a destoca (6,7%).

Considerando-se a produtividade de 31 t/ha, o custo total médio por tonelada é de R\$ 114,82 (Tabela 3). A

produtividade necessária para remunerar todos os custos é de 29,7 t/ha.

A estimativa do custo total, por hectare, da mandioca cultivada por pequenos produtores, é de R\$ 2.666,00 (Tabela 2). O desembolso representa 73% dos custos, dos quais 10,8% são gastos com insumos, 18,6% com operações mecânicas, 33,4% com operações manuais e 10,2% com transporte, assistência técnica, administração, juros de custeio e contribuição rural. Individualmente, os itens que mais oneram o custo são: a remuneração da terra (27%), colheita (14,56%) e capina manual (7,5%).

Considerando-se a produtividade de 30 t/ha que pode ser obtida nesse sistema, o custo total médio, por tonelada, é de R\$ 88,87 (Tabela 3). A produtividade necessária para remunerar todos os custos é de 22,2 t ha<sup>-1</sup>.

**Tabela 1.** Custos fixo, variável e total, por hectare, da cultura da mandioca industrial, médio e grande produtor, para a safra 2007, no Município de Ivinhema, MS. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor (R\$)	Participação (%)
<b>A – Custos fixos</b>				<b>744,00</b>	<b>20,90</b>
Remuneração da terra	R\$/ha			744,00	20,90
<b>B – Custo variável</b>				<b>2.815,32</b>	<b>79,10</b>
<b>B.1. Insumos</b>				<b>411,90</b>	<b>11,60</b>
Calcário	t	0,80	98,00	78,40	2,20
Manivas	m <sup>3</sup>	4,00	6,00	24,00	0,70
Fertilizante	t	0,20	910,00	182,00	5,10
Herbicida pós-emergente 1	L	0,50	73,00	36,50	1,00
Herbicida pós-emergente 2	L	3,00	15,00	45,00	1,30
Inseticida	dose	1,00	36,00	36,00	1,00
Formicida	kg	1,00	10,00	10,00	0,30
<b>B.2. Operações agrícolas</b>				<b>2.017,30</b>	<b>56,70</b>
<b>B.2.1 - Operações mecânicas</b>				<b>1.420,50</b>	<b>40,00</b>
Destoca	hm	3,00	80,00	240,00	6,70
Construção de terraços	hm	0,80	70,00	56,00	1,60
Distribuição calcário	hm	0,80	70,00	56,00	1,60
Aração	hm	1,40	230,00	322,00	9,00
Gradagem aradora	hm	1,80	100,00	180,00	5,10
Gradagem niveladora	hm	1,40	50,00	70,00	2,00
Transporte manivas	m <sup>3</sup>	4,00	8,50	34,00	1,00
Plantio	hm	0,90	250,00	225,00	6,30
Aplicação herbicidas	hm	0,80	50,00	40,00	1,10
Aplicação inseticida	hm	0,20	50,00	10,00	0,30
Roçada de colheita	hm	1,00	62,50	62,50	1,80
Afofamento	hm	1,00	125,00	125,00	3,50
<b>B.2.2 - Operações manuais</b>				<b>596,80</b>	<b>16,70</b>
Catação de raízes	dh	1,20	4,00	4,80	0,10
Locação de terraços	ha	1,00	4,00	4,00	0,10
Preparo das manivas	dh	1,00	3,00	3,00	0,10
Capina manual	dh	1,00	150,00	150,00	4,20
Poda das hastes	dh	1,00	30,00	30,00	0,80
Aplicação de formicida	dh	1,00	2,00	2,00	0,10
Colheita manual	t	31,00	13,00	403,00	11,30
<b>B.3. Outros</b>				<b>386,12</b>	<b>10,80</b>
Transporte externo	t	31,00	3,00	93,00	2,60
Assistência técnica	%	2,00		22,68	0,60
Administração	%	2,00		28,34	0,80
Juros de custeio	%	8,75		141,66	4,00
Seguridade social rural	%	2,70		100,44	2,80
<b>Custo Total (A + B)</b>				<b>3.559,32</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 31 t/ha.

**Tabela 2.** Custos fixo, variável e total, por hectare, da cultura da mandioca industrial, pequeno produtor, para a safra 2007, no Município de Ivinhema, MS. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados, MS.

Componentes do custo	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Valor (R\$)	Participação (%)
<b>A – Custos fixos</b>				<b>720,00</b>	<b>27,00</b>
Remuneração da terra	R\$/ha			720,00	27,00
<b>B – Custo variável</b>				<b>1.946,00</b>	<b>73,00</b>
<b>B.1. Insumos</b>				<b>287,78</b>	<b>10,80</b>
Calcário	t	0,35	98,00	34,30	1,30
Manivas	m <sup>3</sup>	5,00	6,00	30,00	1,10
Fertilizante	t	0,17	524,00	89,08	3,30
Herbicida pós-emergente 1	L	0,80	73,00	58,40	2,20
Herbicida pós-emergente 2	L	2,00	15,00	30,00	1,10
Inseticida	dose	1,00	36,00	36,00	1,40
Formicida	kg	1,00	10,00	10,00	0,40
<b>B.2. Operações agrícolas</b>				<b>1.386,75</b>	<b>52,00</b>
<b>B.2.1 – Operações mecânicas</b>				<b>496,25</b>	<b>18,60</b>
Distribuição calcário	hm	0,80	45,00	36,00	1,40
Distribuição adubo	hm	1,00	45,00	45,00	1,70
Gradagem aradora	hm	1,50	45,00	67,50	2,50
Gradagem niveladora	hm	0,70	45,00	31,50	1,20
Transporte manivas	m <sup>3</sup>	5,00	0,75	3,75	0,10
Plantio	hm	1,50	95,00	142,50	5,30
Capina mecânica	da	1,00	50,00	50,00	1,90
Roçada de colheita	hm	1,00	25,00	25,00	0,90
Afofamento	hm	1,00	95,00	95,00	3,60
<b>B.2.2 – Operações manuais</b>				<b>890,50</b>	<b>33,40</b>
Preparo das manivas	dh	2,00	25,00	50,00	1,90
Capina manual	dh	8,00	25,00	200,00	7,50
Aplicação herbicida	dh	4,00	35,00	140,00	5,30
Aplicação inseticida	dh	0,30	35,00	10,50	0,40
Poda das hastes	dh	3,00	25,00	75,00	2,80
Aplicação formicida	dh	1,00	25,00	25,00	0,90
Colheita manual	t	30,00	13,00	390,00	14,60
<b>B.3. Outros</b>				<b>271,47</b>	<b>10,20</b>
Transporte externo	t	30,00	3,00	90,00	3,40
Assistência técnica	%	2,00		33,49	1,30
Administração	%	2,00		19,54	0,70
Juros de custeio	%	4,00		31,24	1,20
Seguridade social rural	%	2,70		97,20	3,60
<b>Custo Total (A + B)</b>				<b>2.666,00</b>	<b>100,00</b>

Produtividade esperada = 30 t/ha.

**Tabela 3.** Indicadores econômicos da cultura da mandioca industrial, para a safra 2007, no Município de Ivinhema, MS. Embrapa Agropecuária Oeste. Dourados, MS.

Indicadores	Unidade	Grandes produtores (R\$/ha)	Pequenos produtores (R\$/ha)
<b>Custo fixo</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>744,00</b>	<b>720,00</b>
<b>Custo variável</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>2.815,32</b>	<b>1.946,00</b>
- Insumos	R\$/ha	411,90	287,78
- Operações mecânicas	R\$/ha	1.420,50	496,25
- Operações manuais	R\$/ha	596,80	890,50
- Outros custos	R\$/ha	386,12	271,47
<b>Custo total</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>3.559,32</b>	<b>2.885,02</b>
Custo total médio	R\$/t	114,82	88,87
Produtividade média	t/ha	31,0	30,0
Produtividade de cobertura	t/ha	29,7	22,2

#### Comunicado Técnico, 133

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Agropecuária Oeste  
Endereço: BR 163, km 253,6 - Caixa Postal 661  
79804-970 Dourados, MS  
Fone: (67) 3425-5122  
Fax: (67) 3425-0811  
E-mail: sac@cpao.embrapa.br

1ª edição  
(2007): online

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



#### Comitê de Publicações

Presidente: Carlos Hissao Kurihara  
Secretário-Executivo: Claudio Lazzarotto  
Membros: Augusto César Pereira Goulart, Carlos Lásaro Pereira de Melo, Euclides Maranhão, Fábio Martins Mercante, Guilherme Lafourcade Asmus, Hamilton Hisano, Júlio Cesar Salton e Sílvia Mara Belloni.

#### Expediente

Supervisão editorial: Eliete do Nascimento Ferreira  
Revisão de texto: Eliete do Nascimento Ferreira  
Editoração eletrônica: Eliete do Nascimento Ferreira.  
Normalização bibliográfica: Eli de Lourdes Vasconcelos.



## **Agropecuária Oeste**

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó*

*Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS*

*Telefone (67) 3425-5122 Fax (67) 3425-0811*

*[www.cpao.embrapa.br](http://www.cpao.embrapa.br)*