

## Sistemas e Custos de Produção de Gado de Corte em Mato Grosso do Sul - Regiões de Campo Grande e Dourados

Fernando Paim Costa<sup>1</sup>  
Eduardo Simões Corrêa<sup>2</sup>  
Geraldo Augusto de Melo Filho<sup>3</sup>  
Ivo Martins Cezar<sup>4</sup>  
Mariana de Aragão Pereira<sup>5</sup>

### Introdução

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar os sistemas de produção de gado de corte predominantes nas regiões de Campo Grande e Dourados, no Estado de Mato Grosso do Sul. Essa ação é parte de um projeto maior, coordenado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que visa a analisar os sistemas e custos de produção dos principais produtos da agropecuária do País.

A caracterização dos sistemas fundamentou-se em informações colhidas em painéis do tipo mesa-redonda, com a participação de pecuaristas, técnicos e pesquisadores com profundo conhecimento sobre a pecuária da região (vide listas nos anexos 1 e 2). A partir das discussões realizadas, foi possível descrever a estrutura de recursos e os coeficientes técnicos dos sistemas de produção modais (praticados com maior frequência).

Na segunda etapa, os dados coletados nos painéis foram processados em uma planilha eletrônica desenvolvida pela Embrapa Gado de Corte, calculando-se custo de produção, margem bruta, margem operacional e lucro. De modo geral, a definição dessas margens segue os princípios constantes no Sistema Integrado de Custos Agropecuários desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola (MARTIN et al., 1998), com adaptações para o caso particular da bovinocultura de corte.

Com os sistemas aqui descritos como referência, a tarefa seguinte será propor sistemas recomendados, tendo como base as tecnologias geradas pela pesquisa.

### Panorama da pecuária de corte em Mato Grosso do Sul

Com quase 20 milhões de cabeças (12% do total nacional), Mato Grosso do Sul possui o maior rebanho bovino do País (Tabela 1).

<sup>1</sup> Engenheiro-Agrônomo, Ph.D., CREA N° 11.129/D-Visto 630/MS, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: palm@cnpgc.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro-Agrônomo, M.Sc., CREA N° 097/D, Embrapa Gado de Corte. Correio eletrônico: eduardo@cnpgc.embrapa.br

<sup>3</sup> Engenheiro-Agrônomo, M.Sc., CREA N° 353/D, Embrapa Gado de Corte. Correio eletrônico: gmelo@cnpgc.embrapa.br

<sup>4</sup> Visto 2.580/MS, Embrapa Gado de Corte. Correio eletrônico: ivocezar@cnpgc.embrapa.br

<sup>5</sup> Embrapa Gado de Corte. Correio eletrônico: mariana@cnpgc.embrapa.br

**Tabela 1.** Efetivo do rebanho bovino dos dez Estados brasileiros maiores produtores, em 2005.

Estado	Nº de cabeças	Participação (%)
Mato Grosso do Sul	19.827.815	12,02
Mato Grosso	19.745.014	11,96
Minas Gerais	18.475.247	11,20
Goiás	15.729.989	9,54
Rio Grande do Sul	12.130.933	7,35
Bahia	10.353.994	6,28
São Paulo	9.967.233	6,04
Pará	9.614.184	5,83
Rondônia	9.425.960	5,71
Paraná	8.576.786	5,20
Outros Estados	31.112.691	18,86
Brasil	164.959.846	100

Fonte: Instituto FNP (ANUALPEC, 2005).

A região Centro-Oeste, onde o Estado se situa, detém o maior rebanho nacional. Apesar dessa magnitude, o maior crescimento dos últimos dez anos ocorreu na região Norte, com uma expansão de 62% (Tabela 2).

**Tabela 2.** Efetivo do rebanho bovino nas diversas regiões do Brasil, em 1996 e 2005.

Região	Efetivo bovino (cabeças)		Crescimento (%)	Participação atual (%)
	1996	2005		
Norte	17.877.893	28.879.824	62	18
Nordeste	22.710.264	25.421.907	12	15
Centro-Oeste	50.718.860	55.387.433	9	34
Sudeste	35.796.513	31.659.183	- 12	19
Sul	25.731.479	23.611.599	- 8,24	14
Brasil	152.835.009	164.959.946	7,93	100

Fonte: Instituto FNP (ANUALPEC, 2005).

Existem no Estado de Mato Grosso do Sul 60 abatedouros de bovinos, entre frigoríficos e matadouros. Nesses estabelecimentos foram abatidas, em 2004, 3.776.608 cabeças. Da produção de Mato Grosso do Sul, destinaram-se para abate em outros Estados 754.853 animais<sup>6</sup>.

Trinta e dois frigoríficos operam sob inspeção federal. Estes abateram, em 2004, 3.660.933 cabeças (97% dos bovinos abatidos em Mato Grosso do Sul), sendo 1.845.117 machos e 1.815.816 fêmeas. O peso médio da carcaça dos machos foi de 17,68@ e das fêmeas, 12,53@<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Dados obtidos por Geraldo Augusto de Melo Filho em visita à Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento em Mato Grosso do Sul (SFA/MS) e à Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (Iagro), em setembro de 2005.

## Descrição dos sistemas de produção de gado de corte em Mato Grosso do Sul

### Caracterização das regiões de Campo Grande e Dourados

Nas regiões de Campo Grande e Dourados, o relevo apresenta-se plano, com pequena declividade junto dos cursos d'água. Não há maiores obstáculos à mecanização, desde que adotadas algumas práticas de conservação de solos.

O clima na região de Campo Grande é classificado, segundo Köppen, como tropical do tipo Aw, com temperaturas médias de 24,4°C nos meses mais quentes (janeiro e fevereiro) e de 19,1°C nos meses mais frios (junho e julho). A precipitação média anual atinge 1.470 mm. Janeiro é o mês mais chuvoso (médias de 243 mm de chuva e 81% de umidade relativa do ar) e agosto o mais seco (40 mm de chuva e 60% de umidade relativa do ar, em média). Na região de Dourados, o clima é classificado como tropical de transição do tipo Aw, com temperaturas médias mensais de 25,1°C nos meses de dezembro e janeiro e 18°C em junho e julho, quando há alta incidência de geadas. A precipitação anual média é de 1.410 mm, e dezembro é o mês mais chuvoso, com média de 173 mm, e julho, o mais seco, com 39 mm. Nesses mesmos períodos, a umidade relativa do ar média é de 77% e 55%, respectivamente (NORMAIS..., 1992).

### Síntese dos sistemas de Campo Grande e Dourados

A fazenda típica (modal) de gado de corte na região de Campo Grande possui 1.500 ha de área total, sendo 1.200 ha de pastagens cultivadas e 300 ha de reserva legal. A fazenda está situada em região de Cerrados, com solos arenosos de baixa fertilidade.

Na região de Dourados, a área da fazenda é de 1.000 ha, com 800 ha de pastagens cultivadas e 200 ha de reserva legal, ocorrendo solos de baixa, média e alta fertilidades.

Em Campo Grande e Dourados, os recursos hídricos naturais são constituídos de nascentes e banhados que, embora permanentes, não são bem distribuídos na propriedade.

Nas duas regiões, o processo produtivo é composto de fases de cria, recria e engorda, desenvolvidas em pastagens cultivadas. Suplemento mineral (mistura comercial com 60 a 80 g de fósforo, diluída com sal comum na proporção de 1:1) é fornecido o ano inteiro para todas as categorias do rebanho. O fornecimento não é à vontade, com um consumo diário em torno de 60 g por unidade animal (UA).

A eficiência reprodutiva é baixa, com taxa de natalidade de 60% e idade à primeira cria de 42-46 meses em Campo Grande e 36-40 meses em Dourados. O lento desenvolvimento ponderal na recria faz com que os machos, recriados e terminados exclusivamente em pasto, sejam abatidos entre 42 e 48 meses de idade, em ambas regiões.

Tais resultados refletem limitações na capacidade de suporte e na qualidade das pastagens, bem como deficiências no manejo do rebanho. Dentre essas últimas destacam-se: falta de exame andrológico nos touros; monta sem uma estação definida; falta de diagnóstico de gestação; ausência de manejo específico para vacas de primeira cria; e cuidados insatisfatórios com os recém-nascidos. Também são observadas deficiências no controle sanitário, com práticas inadequadas no combate ao carbúnculo sintomático, na desverminação e no controle de ectoparasitos.

## Pastagens

No sistema de Campo Grande, as forrageiras cultivadas são *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria humidicola*. Em Dourados, além das braquiárias, há o capim-tanzânia e outras espécies nos solos de melhor fertilidade. As invernadas têm área média de 75 a 100 ha, e são usadas cercas convencionais de arame liso. Após mais de 20 anos de uso sem reposição de nutrientes, as pastagens apresentam baixo vigor e alta infestação de invasoras, o que explica as baixas capacidades de suporte apresentadas na Tabela 3. Para tentar controlar tais rebrotos, o produtor faz roçadas mecânicas periódicas em parte da área de pastagem, de forma rotativa.

**Tabela 3.** Capacidade de suporte das pastagens nos sistemas de produção de Campo Grande e Dourados, MS, de acordo com a espécie forrageira.

Espécie	Lotação média anual (UA/ha)	
	Campo Grande	Dourados
<i>Brachiaria decumbens</i>	0,60	0,60
<i>Brachiaria brizantha</i>	0,65	0,80
<i>Brachiaria humidicola</i>	0,59	0,70
<i>Panicum maximum</i> cv. Tanzânia	-	1
Outras	-	1
Média da fazenda	0,60	0,70

## Benfeitorias, máquinas e equipamentos

As fazendas das duas regiões possuem energia elétrica e infra-estrutura compatível com o sistema de produção em uso (Tabelas 4 e 5). Entretanto, com o baixo desempenho do sistema, verifica-se que as instalações para manejo do rebanho poderiam ser melhoradas, assim como as máquinas e os equipamentos.

**Tabela 4.** Benfeitorias da fazenda típica das regiões de Campo Grande e Dourados, MS.

Itens	Unidade	Quantidade		Valor total (R\$)	
		Campo Grande	Dourados	Campo Grande	Dourados
Cercas	km	31	23	146.506,00	98.900,00
Curral	1	1	1	86.000,00	74.000,00
Galpão com dormitório	1	1	1	17.184,00	18.500,00
Casa de sede	1	1	1	43.000,00	62.000,00
Casas de empregado	1	1	1	20.600,00	18.500,00
Açudes	1	12	5	24.744,00	10.000,00
Reservatório d'água (100.000 L)	1	-	1	-	10.000,00
Caixa d'água taça (10.000 L)	1	1	-	7.000,00	-
Rede hidráulica	1	1	1	3.500,00	4.000,00
Bebedouros (3.000 L)	1	1	4	1.400,00	5.600,00
Rede elétrica	1	1	1	2.000,00	2.000,00
Cochos de sal cobertos	1	-	7	-	10.500,00
Cochos de sal rústico	1	15	-	1.290,00	-

**Tabela 5.** Máquinas e equipamentos da fazenda típica das regiões de Campo Grande e Dourados, MS.

Itens	Unidade	Quantidade	Valor total (R\$)
Trator 80 HP usado (10 anos)	1	1	45.000,00
Carreta agrícola (4 t)	1	1	4.500,00
Roçadeira de arrasto	1	1	6.250,00
Grade intermediária (14 x 26")	1	1	7.500,00
Telefone celular fixo	1	1	800,00
Ferramentas (diversas)	1	-	3.000,00
Arreios completos	1	4	1.200,00
Camioneta diesel	1	1	60.000,00

## Composição do rebanho e desempenho zootécnico

Nas duas regiões, vacas neloradas e touros da raça Nelore são manejados em sistema de monta natural. A estrutura e o quantitativo dos rebanhos encontram-se na Tabela 6.

**Tabela 6.** Rebanho da fazenda típica das regiões de Campo Grande e Dourados, MS.

Categorias	Campo Grande		Dourados	
	Cabeças	UA	Cabeças	UA
Vacas	402	322	338	270
Novilhas de 3-4 anos	71	50	-	-
Novilhas de 2-3 anos	71	40	46	28
Novilhas de 1-2 anos	73	30	47	19
Bezerros(as) <sup>(1)</sup>	242	-	202	-
Machos de 1-2 anos	113	50	93	47
Machos de 2-3 anos	111	70	91	68
Machos de 3-4 anos	110	100	91	88
Touros	16	21	11	15
Vacas para engorda	60	36	41	24
Total	1.269	719	960	580

<sup>(1)</sup> Bezerros(as) não são expressos(as) em unidade animal (UA), pois, no início do ano pecuário (1º de julho), essa categoria corresponde a animais recém-nascidos que não demandam forragem.

Os índices zootécnicos que caracterizam o desempenho do rebanho são apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7.** Parâmetros zootécnicos da fazenda típica das regiões de Campo Grande e Dourados, MS.

Parâmetros	Campo Grande	Dourados
Natalidade (%)	60	60
Mortalidade 0-1 ano (%)	6	8
Mortalidade 1-2 anos (%)	2	2
Mortalidade 2-3 anos (%)	1	1
Mortalidade de vacas (%)	2	1
Mortalidade das demais categorias (%)	1	0,5
Descarte de vacas (%)	15	12
Descarte de touros (%)	15	10
Idade à 1ª cria (meses)	42/46	36/40
Idade à desmama (meses)	8	7
Idade ao abate (meses)	42/48	42/48
Peso dos machos à desmama (kg)	150	156
Peso das fêmeas à desmama (kg)	135	145
Peso dos machos ao abate (kg)	490	470
Rendimento de carcaça machos (%)	53	53
Peso das vacas ao abate (kg)	390	360
Rendimento de carcaça vacas (%)	50	50
Peso tourunos ao abate (kg)	600	600
Rendimento de carcaça tourunos (%)	50	50
Relação touro/vaca	1/25	1/30

## Controle sanitário

A cura do umbigo, as vacinações e o controle de ectoparasitos seguem o mesmo procedimento em ambas as regiões:

- **Cura do umbigo:** animais recém-nascidos são tratados com anti-séptico de uso local e recebem 1 mL de ivermectina.
- **Febre aftosa:** vacina oleosa aplicada nos meses de fevereiro (em todos os animais até a idade de um ano), maio (em todos os animais até a idade de dois anos) e novembro (em todo o rebanho), conforme calendário da lagro.
- **Brucelose:** vacinação (vacina B-19) das fêmeas com idade de 3 a 8 meses, em dose única.
- **Carbúnculo sintomático e gangrena gasosa:** vacina polivalente na desmama (oito meses de idade).
- **Controle de ectoparasitos:** controle da mosca-dos-chifres nos animais acima de um ano de idade, com produto *pour-on*, quatro vezes ao ano.

O combate aos vermes é diferenciado segundo as regiões. Em Campo Grande, levamisol é aplicado em animais jovens (à desmama e ao sobreano) e em 50% das vacas; nos bois em início de engorda, é aplicada abamectina. Na região de Dourados, o controle é feito com levamisol, uma vez ao ano, nos animais acima de dois anos de idade, e ivermectina, duas vezes ao ano, nos animais da desmama aos dois anos de idade.

## Mão-de-obra

A quantidade de mão-de-obra permanente, nas duas regiões, está restrita a um capataz e um peão que cuidam do rebanho e realizam pequenas tarefas (Tabela 8).

**Tabela 8.** Empregados permanentes e salários (sem encargos) na fazenda típica das regiões de Campo Grande e Dourados, MS.

Mão-de-obra	Quantidade	Salário (R\$/mês)		Encargos (%)
		Campo Grande	Dourados	
Capataz	1	600,00	750,00	30
Peão	1	320,00	438,00	30

A mão-de-obra temporária é composta de diaristas, que auxiliam nas vacinações, e empreiteiros, que fazem o aceiro de cercas e outros serviços.

## Sistema gerencial e contábil

O produtor reside na sede do município e visita a fazenda semanalmente. Centralizando a administração, delega ao capataz as decisões de rotina do manejo do rebanho e das pastagens. A fazenda não tem um planejamento formal e as decisões de médio e longo prazos são tomadas com base na intuição e experiência do produtor. Como não há um controle sistemático do rebanho, as conferências do gado são realizadas durante as vacinações e a desmama. O controle financeiro restringe-se a reunir notas fiscais entregues ao contador para a confecção da declaração do imposto de renda.

## Resultados econômicos do sistema típico

### Estrutura de custos

Com as informações dos painéis delineou-se a estrutura de custos dos sistemas, como consta nas Tabelas 9 e 10. O custo anual total foi de R\$ 173.241,17 na região de Campo Grande, e de R\$ 152.089,46 na de Dourados, incluindo desembolsos, depreciações, juros sobre o capital imobilizado e pró-labore do produtor (remuneração da administração). A terra teve seu custo computado como o valor de aluguel do pasto.

A natureza "extensiva" dos sistemas, com reduzido uso de insumos e mão-de-obra, está expressa na alta participação dos custos fixos nos custos totais, 69% e 64% em Campo Grande e Dourados, respectivamente. A maior fatia dos custos fixos corresponde à remuneração da terra (43% e 36% do custo total em Campo Grande e Dourados, respectivamente), seguindo-se a depreciação e os juros relativos ao rebanho de reprodução e animais de trabalho, às máquinas e aos equipamentos. Cabe salientar que a vaca de cria não sofre depreciação, já que sua venda por ocasião do descarte permite adquirir uma vaca "nova". No entanto, as vacas são oneradas pelos juros sobre o capital nelas imobilizado.

Nos custos variáveis, a maior parcela cabe a serviços e mão-de-obra (11% e 15%, para Campo Grande e Dourados, respectivamente), seguindo-se os gastos com insumos

(ao redor de 10% para ambas as regiões). Destes, a suplementação mineral é o item que mais onera a produção, ao redor de 6% do custo total. Nota-se que os produtos

veterinários (vacinas, vermífugos e medicamentos) têm pequeno peso, participando com, aproximadamente, 2% do custo total.

**Tabela 9.** Custo anual de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, recria e engorda - 402 vacas - Estado de Mato Grosso do Sul, região de Campo Grande - agosto de 2005.

Componentes	Valor		Participação no custo total (%)
	R\$	US\$	
<b>A - CUSTO FIXO</b>	<b>118.852,80</b>	<b>49.522,00</b>	<b>68,61</b>
A.1. Remuneração da terra (aluguel de pastagem na região)	73.991,12	30.829,63	42,71
A.2. Rebanho bovino e animais de trabalho	14.752,86	6.147,03	8,52
Depreciações	3.512,80	1.463,7	2,03
Juros	11.240,06	4.683,36	6,49
A.3. Instalações e benfeitorias	6.605,81	2.752,42	3,81
Depreciações	2.789,53	1.162,30	1,61
Juros	3.816,28	1.590,12	2,20
A.4. Máquinas e equipamentos	12.703,01	5.292,92	7,33
Depreciações	7.052,50	2.938,54	4,07
Juros	5.650,51	2.354,38	3,26
A.5. Pró-labore do produtor	10.800,00	4.500,00	6,23
<b>B - CUSTO VARIÁVEL</b>	<b>54.388,37</b>	<b>22.661,82</b>	<b>31,39</b>
B.1. Pastagem	4.320,00	1.800,00	2,49
Limpeza da pastagem	4.320,00	1.800,00	2,49
Adução de manutenção	0,00	0,00	0
B.2. Manutenção de instalações e benfeitorias	3.532,24	1.471,77	2,04
B.3. Manutenção de máquinas e equipamentos	3.190,00	1.329,17	1,84
B.4. Insumos	19.595,44	8.164,77	11,31
Suplemento mineral	10.494,81	4.372,84	6,06
Vacinas	2.136,43	890,18	1,23
Vermífugos	230,48	96,03	0,13
Outros medicamentos	708,58	295,24	0,41
Combustível e lubrificantes	6.025,14	2.510,48	3,48
B.5. Serviços e mão-de-obra	18.692,06	7.788,36	10,79
Salários + encargos de empregados	14.383,56	5.993,15	8,30
Serviços gerais e contador	4.308,50	1.795,21	2,49
B.6. Outros custos	5.058,63	2.107,76	2,92
Impostos e taxas	2.160,63	900,26	1,25
Energia elétrica e telefone	2.898,00	1.207,50	1,67
<b>C - CUSTO TOTAL (A+B)</b>	<b>173.241,17</b>	<b>72.183,82</b>	<b>100</b>

**Tabela 10.** Custo anual de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, recria e engorda - 338 vacas - Estado de Mato Grosso do Sul, região de Dourados - agosto de 2005.

Componentes	Valor		Participação no custo total (%)
	R\$	US\$	
<b>A - CUSTO FIXO</b>	<b>96.737,96</b>	<b>40.307,48</b>	<b>63,61</b>
A.1. Remuneração da terra (aluguel de pastagem na região)	54.543,64	22.726,51	35,86
A.2. Rebanho bovino e animais de trabalho	10.971,38	4.571,41	7,21
Depreciações	1.713,33	713,89	1,13
Juros	9.258,04	3.857,52	6,09
A.3. Instalações e benfeitorias	8.232,62	3.430,26	5,41
Depreciações	3.433,54	1.430,64	2,26
Juros	4.799,08	1.999,62	3,16
A.4. Máquinas e equipamentos	12.190,33	5.079,30	8,02
Depreciações	6.568,75	2.736,98	4,32
Juros	5.621,58	2.342,33	3,70
A.5. Pró-labore do produtor	10.800,00	4.500,00	7,10
<b>B - CUSTO VARIÁVEL</b>	<b>55.351,50</b>	<b>23.063,13</b>	<b>36,39</b>
B.1. Pastagem	6.986,67	2.911,11	4,59
Limpeza da pastagem	6.986,67	2.911,11	4,59
Adução de manutenção	0,00	0,00	0
B.2. Manutenção de instalações e benfeitorias	3.140,00	1.308,33	2,06
B.3. Manutenção de máquinas e equipamentos	3.206,25	1.335,94	2,11
B.4. Insumos	15.425,66	6.427,36	10,14
Suplemento mineral	8.197,43	3.415,60	5,39
Vacinas	1.876,07	781,70	1,23
Vermífugos	566,84	236,18	0,37
Outros medicamentos	744,93	310,39	0,49
Combustível e lubrificantes	4.040,39	1.683,50	2,66
B.5. Serviços e mão-de-obra	22.065,89	9.194,12	14,51
Salários + encargos de empregados	18.553,39	7.730,58	12,20
Serviços gerais e contador	3.512,50	1.463,54	2,31
B.6. Outros custos	4.527,03	1.886,26	2,98
Impostos e taxas	1.629,03	678,76	1,07
Energia elétrica e telefone	2.898,00	1.207,50	1,91
<b>C - CUSTO TOTAL (A+B)</b>	<b>152.089,46</b>	<b>63.370,61</b>	<b>100,00</b>

## Receita e sua composição

As receitas anuais provenientes da venda de animais encontram-se nas Tabelas 11 e 12. Pode-se verificar que as receitas, no valor de R\$ 131.820,74 em Campo Grande e R\$ 101.675,06 em Dourados, não foram suficientes para cobrir os custos totais apresentados nas Tabelas 9 e 10.

**Tabela 11.** Receita anual de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, recria e engorda - 402 vacas - Estado de Mato Grosso do Sul, região de Campo Grande - agosto de 2005.

Produto	Produção (cab.)	Peso carcaça (@/cab.)	Produção total (@)	Preço (R\$/@)	Valor total (R\$)	Participação (%)
Boi gordo	109	17	1.885	48,00	90.488,53	69
Vaca gorda	59	13	768	42,00	32.265,32	24
Touruno gordo	2	20	48	42,00	2.005,82	2
Bezerra desmamada <sup>(1)</sup>	41	-	-	174,15	7.061,07	5
Receita total					131.820,74	100

<sup>(1)</sup> Preço em R\$/cabeça.

**Tabela 12.** Receita anual de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, recria e engorda - 338 vacas - Estado de Mato Grosso do Sul, região de Dourados - agosto de 2005.

Produto	Produção (cab.)	Peso carcaça (@/cab.)	Produção total (@)	Preço (R\$/@)	Valor total (R\$)	Participação (%)
Boi gordo	90	17	1.496	48,00	71.785,02	71
Vaca gorda	40	12	482	42,00	20.237,82	20
Touruno gordo	1	20	22	42,00	941,67	1
Bezerra desmamada <sup>(1)</sup>	47	-	-	187,05	8.710,55	9
Receita total					101.675,06	100

<sup>(1)</sup> Preço em R\$/cabeça.

## Custo de produção e margens econômicas

As Tabelas 13 e 14 apresentam os custos de produção unitários considerando-se três dimensões: custo total (aluguel da pastagem + depreciações + juros + desembolsos + pró-labore da administração), custo operacional (custo total subtraído dos juros) e desembolsos. Esses conceitos, adaptados para o caso específico da bovinocultura de corte, seguem os princípios gerais adotados no Sistema Integrado de Custos Agropecuários desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola (MARTIN et al., 1998).

**Tabela 13.** Custo total, custo operacional e desembolsos incorridos na produção do boi gordo e dos demais produtos de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, recria e engorda - 402 vacas - Estado de Mato Grosso do Sul, região de Campo Grande - agosto de 2005.

Produtos <sup>(1)</sup>	Custo total		Custo operacional <sup>(2)</sup>		Desembolsos	
	(R\$)	(US\$)	(R\$)	(US\$)	(R\$)	(US\$)
Boi gordo (arroba)	63,08	26,28	46,38	19,33	19,80	8,25
Vaca gorda (arroba)	55,20	23,00	40,58	16,91	17,33	7,22
Touruno gordo (arroba)	55,20	23,00	40,58	16,91	17,33	7,22
Bezerra desmamada (cabeça)	228,87	95,36	168,28	70,12	71,85	29,94

<sup>(1)</sup> Rateio dos custos é proporcional à receita gerada por produto.

<sup>(2)</sup> Custo operacional = custo total subtraído dos juros.

**Tabela 14.** Custo total, custo operacional e desembolsos incorridos na produção do boi gordo e dos demais produtos de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, recria e engorda - 338 vacas - Estado de Mato Grosso do Sul, região de Dourados - agosto de 2005.

Produtos <sup>(1)</sup>	Custo total		Custo operacional <sup>(2)</sup>		Desembolsos	
	(R\$)	(US\$)	(R\$)	(US\$)	(R\$)	(US\$)
Boi gordo (arroba)	71,80	29,92	53,76	22,40	26,13	10,89
Vaca gorda (arroba)	62,83	26,18	47,04	19,60	22,86	9,53
Touruno gordo (arroba)	62,83	26,18	47,04	19,60	22,86	9,53
Bezerra desmamada (cabeça)	279,80	116,58	209,48	87,28	101,83	42,43

<sup>(1)</sup> Rateio dos custos é proporcional à receita gerada por produto.

<sup>(2)</sup> Custo operacional = custo total subtraído dos juros.

A produção de uma arroba (15 kg) de carcaça de boi gordo teve um custo total de R\$ 63,08 em Campo Grande e de R\$ 71,80 em Dourados, bastante superior ao preço de mercado vigente no Estado em agosto de 2005, da ordem de R\$ 48,00. Portanto, ambos os sistemas não são capazes de remunerar na íntegra os fatores de produção utilizados, ocorrendo, no mínimo, um processo de descapitalização do produtor, pelo não "pagamento" de juros sobre o capital empregado. Salienta-se a diferença no custo das duas regiões, apesar da grande semelhança entre os sistemas. Isto se deve, principalmente, à escala de produção, que é maior na região de Campo Grande.

Essa situação desfavorável é amenizada quando se considera apenas o custo operacional. Em Campo Grande, ele é de R\$ 46,38, pouco abaixo do preço obtido pela venda da arroba. Se mantido nos anos seguintes, esse resultado permite repor instalações, equipamentos e touros ao final da vida útil, mas não produz capital excedente para ampliação do negócio. A condição para Dourados continua desfavorável, tendo em vista que o custo operacional, de R\$ 53,76, situa-se acima do preço de mercado.

A única situação de "conforto financeiro" surge quando a análise do custo se restringe aos desembolsos. Nesse caso, produzir uma arroba de boi gordo requer gastos de R\$ 19,80 em Campo Grande e de R\$ 26,13 em Dourados, não havendo ameaças ao fluxo de caixa.

Essas evidências, como esperado, são confirmadas pelas margens expostas na Tabela 15. A margem bruta é positiva, mas o lucro é negativo, para as duas regiões estudadas.

## Custo de produção variando a capacidade de suporte da pastagem e a taxa de natalidade

A pecuária de corte é uma atividade complexa em que os índices produtivos estão sujeitos a uma grande variabilidade. Ao mesmo tempo em que isto aumenta os riscos do empreendedor, permite que pequenos ajustes, em muitos casos a custos irrelevantes, provoquem impactos significati-

vos nos resultados da atividade. Em função disso, realizou-se um exercício por meio de uma análise de sensibilidade em que se combinaram três capacidades de suporte da pastagem (0,6, 0,8 e 1 UA/ha para Campo Grande e 0,7, 0,85 e 1 UA/ha para Dourados) com três taxas de natalidade (60%, 70% e 80%). No caso da pastagem, simulou-se a elevação da capacidade de suporte porque esse indicador é relativamente baixo nos sistemas modais. Também para a taxa de natalidade foram simulados valores superiores aos dos sistemas modais, pois estes apresentam um desempenho reprodutivo insatisfatório. Nesse exercício calculou-se o custo de produção (sem incluir custos adicionais necessários para promover as melhorias nas duas variáveis) para oito situações de cada região, além do próprio sistema modal, conforme mostram as Tabelas 16 e 17.

**Tabela 15.** Margens econômicas anuais de uma fazenda típica de pecuária de corte - cria, cria e engorda - Estado de Mato Grosso do Sul - Campo Grande (402 vacas) e Dourados (338 vacas) - agosto de 2005.

	Campo Grande (R\$)	Dourados (R\$)
(1) Receita total	131.820,74	101.675,06
(2) Desembolsos	54.388,37	55.351,50
(3) Aluguel da pastagem	73.991,12	54.543,64
(4) Depreciações exceto pastagens	13.354,83	11.715,63
(5) Juros	20.708,85	19.878,70
(6) Pró-labore	10.800,00	10.800,00
(7) Custo operacional <sup>(1)</sup>	127.377,34	113.865,93
(8) Custo total (2+3+4+5+6)	173.241,17	152.089,47
Margem bruta (1-2)	77.432,37	46.323,55
Margem operacional (1-7)	4.443,40	-12.190,87
Lucro (1-8)	-41.420,43	-50.414,41

<sup>(1)</sup> No cálculo do custo operacional, excluiu-se um terço do valor do aluguel da pastagem, pressupondo-se que essa parcela corresponde aos juros implícitos neste aluguel. No custo total, o aluguel da pastagem é considerado na íntegra.

**Tabela 16.** Custo de produção (R\$/@ de carcaça de boi gordo) para diferentes combinações entre capacidade de suporte da pastagem e taxa de natalidade, tendo como base o sistema típico de pecuária de corte de Mato Grosso do Sul, região de Campo Grande - agosto de 2005.

Capacidade suporte pastagem (UA/ha)	Taxa de natalidade (%)		
	60	70	80
0,6	63,08 (100) <sup>(1)</sup>	58,28 (92)	54,51 (86)
0,8	56,72 (90)	52,41 (83)	49,02 (78)
1	52,90 (84)	48,86 (77)	45,72 (72)

<sup>(1)</sup> Índice em que o custo do sistema modal é igualado a 100.

**Tabela 17.** Custo de produção (R\$/@ de carcaça de boi gordo) para diferentes combinações entre capacidade de suporte da pastagem e taxa de natalidade, tendo como base o sistema típico de pecuária de corte de Mato Grosso do Sul, região de Dourados - agosto de 2005.

Capacidade suporte pastagem (UA/ha)	Taxa de natalidade (%)		
	60	70	80
0,7	71,80 (100) <sup>(1)</sup>	66,44 (93)	62,20 (87)
0,85	65,63 (91)	60,70 (85)	56,85 (79)
1	61,31 (85)	56,67 (79)	53,04 (74)

<sup>(1)</sup> Índice em que o custo do sistema modal é igualado a 100.

Os dados mostram que o custo de produção total é bastante sensível a alterações em qualquer uma das duas variáveis consideradas.

Elevar a natalidade para 80% reduz o custo total em 14% e 13% nas regiões de Campo Grande e Dourados, respectivamente, mantida a capacidade de suporte do sistema modal. Em muitos casos, um desempenho mais favorável poderia ser obtido por meio de melhorias simples no manejo do rebanho e da própria pastagem, praticamente sem custos adicionais.

Uma fazenda com as mesmas características do sistema modal de Campo Grande, exceto a capacidade de suporte (aumentada para 1 UA/ha), tem um custo de produção de R\$ 52,90 por arroba, 16% inferior ao custo do sistema modal. No caso de Dourados, essa mesma mudança, isto é, elevar a capacidade de suporte de 0,7 para 1 UA/ha, significaria reduzir o custo de produção para R\$ 61,31 por arroba, 15% inferior ao custo do sistema modal. Salienta-se que, normalmente, elevar a capacidade de suporte de uma fazenda é mais difícil e oneroso do que melhorar o desempenho reprodutivo.

Ressalta-se que o efeito de mudanças em variáveis como taxa de natalidade e capacidade de suporte das pastagens não se restringe à produção e aos custos. Por causa da interação entre as diversas categorias do rebanho, sua própria estrutura é afetada: o número de vacas, que no sistema modal é de 402 (Campo Grande) e 338 (Dourados), aumentaria para 606 em Campo Grande e 430 em Dourados, no sistema que combina capacidade de suporte de 1 UA/ha e natalidade de 80%.

Outro fator a ser levado em conta na avaliação de custos da bovinocultura de corte é a economia de escala, dada a relevância de seus custos fixos. Certo nível de ociosidade no uso de instalações, equipamentos, mão-de-obra e administração é bastante freqüente em fazendas menores, e um aumento na escala do sistema modal certamente contribuiria para uma significativa redução de custos. Esse fator não é avaliado neste trabalho, mas é, sem dúvida, muito importante.

## Considerações finais

Os resultados econômicos desfavoráveis dos sistemas modais expressam em números a difícil situação atualmente vivida por uma significativa parcela dos pecuaristas de corte do País. Esses números, porém, devem ser vistos considerando os seguintes fatores:

- Os sistemas considerados no cálculo dos custos são aqueles que, segundo os membros dos painéis, ocorrem com maior frequência nas duas regiões. Tais sistemas, portanto, correspondem à base da pirâmide da qual também fazem parte sistemas mais eficientes, com melhor nível técnico e gerencial.
- A conjuntura econômica do momento é bastante desfavorável ao produtor, com o preço do boi gordo cotado em um nível muito abaixo da média histórica. Uma possível recuperação nesse preço obviamente melhoraria o desempenho econômico da atividade.
- Em ambas as regiões, é comum os produtores terem outras fontes de renda, com o que as dificuldades financeiras da pecuária podem ser minimizadas, à espera de uma melhora na conjuntura de preços.
- Apesar de os sistemas modais das regiões estudadas serem semelhantes, observou-se um custo de produção cerca de 14% mais elevado na região de Dourados. Essa diferença pode ser explicada pela maior escala de produção de Campo Grande e também pelo maior custo da mão-de-obra de Dourados, decorrente dos salários mais elevados praticados nessa região.

## Referências bibliográficas

ANUALPEC 2005. São Paulo: Instituto FNP, 2005. 340 p.

MARTIN, N. B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M. D. M.; ANGELO, J. A.; OKAWA, H. Sistema integrado de custos agropecuários - Custagri. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.

NORMAIS CLIMATOLÓGICAS (1961-1990). Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Departamento Nacional de Meteorologia, 1992. 84 p.

### Anexo 1. Participantes do painel em Campo Grande, MS.

Nome	Instituição / Atividade
Adenan Cadri	Iagro/Aquidauana
Adilson Carlos Conciani	Produção Consultoria Rural
Afonso N. Simões Corrêa	Engenheiro-Agrônomo/Produtor rural
Álvaro F. Martins Borges	Banco do Brasil
Arno Saemann	Produtor rural
Eduardo Simões Corrêa	Embrapa Gado de Corte
Esther Guimarães Cardoso	Embrapa Gado de Corte
Fernando Paim Costa	Embrapa Gado de Corte
Jurandir P. de Oliveira	Engenheiro-Agrônomo/Produtor rural
Zenith João de Arruda	Engenheiro-Agrônomo/Instituto Pantanal

### Anexo 2. Participantes do painel em Dourados, MS.

Nome	Instituição / Atividade
Adelar Ferreira Almeida	Iagro/Dourados
Ademir Hugo Zimmer	Embrapa Gado de Corte
Antônio Carlos Cubas	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Dourados
Alceu Richetti	Embrapa Agropecuária Oeste
Armando Zago	Embrapa Agropecuária Oeste
Eduardo Simões Corrêa	Embrapa Gado de Corte
Fernando Paim Costa	Embrapa Gado de Corte
Geraldo Augusto de Melo Filho	Embrapa Agropecuária Oeste
Irineu Schwambach	Produtor rural
João Batista Catto	Embrapa Gado de Corte
José Carlos Parra	TCA - Consultoria
Marcelio Clemente	Raça Nutrição Animal
Pedro Pinto Lima	Produtor rural
Samuel Aragão	Frigorífico Itaporã e Centro Universitário da Grande Dourados (Unigran)

#### Comunicado Técnico, 93

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Gado de Corte**  
**Endereço:** Rodovia BR 262, km 4, Caixa Postal 154  
 79002-970 Campo Grande, MS  
**Fone:** (67) 3368 2083  
**Fax:** (67) 3368 2180  
**E-mail:** publicacoes@cnpqg.embrapa.br

Ministério da Agricultura,  
 Pecuária e Abastecimento



1ª edição  
 1ª impressão (2005): 500 exemplares

#### Comitê de publicações

**Presidente:** Cleber Oliveira Soares  
**Secretário-Executivo:** Mariana de Aragão Pereira  
**Membros:** Antonio do Nascimento Rosa, Arnildo Pott, Cacilda Borges do Valle, Ecila Carolina N. Z. Lima, Lúcia Gatto, Maria Antonia M. de U. Cintra, Mariana de Aragão Pereira, Rodney de Arruda Mauro, Ténisson Waldow de Souza

#### Expediente

**Supervisor editorial:** Ecila Carolina N. Z. Lima  
**Revisão de texto:** Lúcia Helena Paula do Canto  
**Editoração eletrônica:** Ecila Carolina N. Z. Lima