

# PRODUÇÃO E QUALIDADE DA CARNE DE VACAS DE DESCARTE: DESEMPENHO EM CONFINAMENTO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE CONCENTRADO

GELSON L. D. FEIJÓ<sup>1</sup>, JOSÉ M. DA SILVA<sup>1</sup>, FERNANDO P. COSTA<sup>1</sup>, LUIZ R. L. S. THIAGO<sup>1</sup>, JOÃO C. A. PORTO<sup>1</sup>, ARMINDO N. KICHEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, BR 262, km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: [gelson@cnpge.embrapa.br](mailto:gelson@cnpge.embrapa.br)

**RESUMO:** Foi avaliado o desempenho de vacas de descarte em dois estados corporais e alimentadas com três diferentes dietas: silagem de sorgo + fonte protéica e silagem de sorgo + concentrado na razão de 0,5% e 1 % do peso vivo. Para a análise dos resultados foi utilizado um modelo fatorial 2x3 com a idade das vacas como covariável. Não foi encontrada interação entre os fatores ( $P>0,05$ ). Vacas de estado corporal 2 (magras), que apresentaram menores pesos iniciais ( $P<0,05$ ) do que as de estado 3 (médias), ganharam mais peso, tanto diário quanto total, e foram mais pesadas ao abate, porém, permaneceram mais tempo no confinamento ( $P<0,05$ ). Vacas que receberam apenas silagem + fonte protéica apresentaram menores pesos ao abate e ganho de peso ( $P<0,05$ ) do que as com concentrado, e entre estas, o maior ganho de peso ( $P<0,05$ ) correspondeu ao nível de 1% de concentrado. No entanto, o custo com ração por arroba de carcaça adicionada durante o confinamento foi menor para as primeiras e maior para aquelas recebendo 1 % de concentrado. Em conclusão, vacas em pior estado apresentam maiores ganhos quando em confinamento e vacas de descarte respondem positivamente à adição de concentrado na dieta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bovino, carcaça, engorda, escore corporal.

## PRODUCTION AND QUALITY OF CULL COW MEAT. PERFORMANCE OF COWS CONFINED UNDER DIFFERENT CONCENTRATE LEVELS

**ABSTRACT:** The performance in confinement of cull cows at two corporal score conditions and fed with three different diets (sorghum silage + protein source; sorghum silage + concentrate at 0.5 and 1.0% liveweight) were evaluated using a 2x3 factorial design with cow age as covariate. Interaction effects were not significant ( $P>.05$ ). Score 2 cows (thin), which showed lower initial liveweight ( $P<.05$ ) in comparison to the score 3 ones (medium), gained more both total and daily liveweight and were heavier; however, they required a longer confinement period ( $P<.05$ ). Cows receiving silage + protein source showed smaller liveweight gain and slaughter weight ( $P<.05$ ) than the ones receiving concentrate, and between these last ones, the higher liveweight gain ( $P<.05$ ) correspond to the level of 1% concentrate. However, the feeding cost per unit of added carcass weight was smallest for the first ones and highest for those receiving concentrate at 1%. It may be concluded that low score cows present higher performance in confinement and cull cows showed a linear response to concentrate up to 1% of liveweight.

**KEYWORDS:** Carcass, cattle, corporal score, fattening.

## INTRODUÇÃO

Considerando-se que acima de 40% da oferta de animais para abate são fêmeas de descarte e estas nem sempre apresentam-se em adequadas condições corporais, o abate de vacas com conformação e acabamento desejáveis poderá constituir um importante incremento quantitativo e qualitativo na produção de carne brasileira. Resultados de SALOMONI e BORBA (1986), JARDIM et al. (1988) e GRASSI e MÜLLER (1991) mostraram que fêmeas engordadas em pastagem apresentam rendimento de carcaça inferior a 50% e acabamento menor do que 3 mm. SHEMEIS et al. (1995) observaram que o aumento da condição corporal resultou em aumento de 3,1% no rendimento de carcaça fria. Para SCHNELL et al. (1997), a engorda de fêmeas de descarte pode aumentar seu valor de mercado, já que melhora o rendimento de carcaça, a maciez da carne e a coloração da gordura. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de vacas de descarte de dois estados corporais recebendo diferentes níveis de concentrado na dieta.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido nas instalações de confinamento da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. Foram utilizadas 84 vacas de descarte com idade entre três e dez anos, agrupadas dentro do estado corporal 2 ou 3 (1=extremamente magra, 2=magra, 3=média, 4=gorda e 5=extremamente gorda). A dieta era constituída de silagem de sorgo + fonte protéica ou com dois níveis de concentrado, 0,5% e 1 % do peso vivo. As rações foram balanceadas para suprir a necessidade de proteína degradável (PDR) na proporção de 12% da ingestão energética (NDT) de acordo com o NRC (1996). Da demanda total de PDR, 30% foram fornecidos na forma de nitrogênio não-protéico. As vacas foram confinadas em piquetes, com cochos cobertos e alimentadas duas vezes ao dia, sendo a silagem *ad libitum* e o concentrado conforme os tratamentos estabelecidos (Quadro 1).

As pesagens ocorreram a cada 21 dias e, em duas oportunidades, foram realizadas medições de consumo (16 a 19/8/1999 e 13 a 16/9/1999). O abate foi realizado no Laboratório de Carcaças da Embrapa Gado de Corte, no momento em que os animais alcançaram a condição corporal 4, independente de tratamento, peso ou tempo de confinamento. Os dados foram analisados seguindo um modelo fatorial 2x3 (dois estados corporais vs três dietas) com catorze repetições, sendo que no modelo, além dos efeitos fixos dos fatores e da interação entre eles, foi colocada a idade das vacas como covariável. Os dados foram analisados pelo método dos quadrados mínimos, utilizando-se o procedimento GLM do SAS (1990). Para comparar os tratamentos sob o ponto de vista econômico, calculou-se o gasto em ração para cada unidade de carcaça (arroba) adicionada no confinamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação entre o estado corporal das vacas e as dietas fornecidas para nenhuma das variáveis estudadas ( $P>0,05$ ). Houve incremento no consumo médio de matéria seca à medida que aumentou-se a oferta de concentrado, como pode ser observado na Quadro 2.

Também é possível observar que o conversão alimentar média melhorou com o incremento na oferta de concentrado. Com relação ao estado corporal das vacas, aquelas em melhor estado, apesar de consumirem menos, apresentaram pior conversão. O desempenho dos animais correspondeu aos incrementos na oferta de concentrado (Quadro 3).

Entretanto, o tempo necessário à engorda dos mesmos somente foi menor para aqueles que receberam 1% de concentrado na dieta ( $P<0,05$ ). Por outro lado, esse tratamento foi o que apresentou o maior custo com ração por arroba de carne adicionada durante o confinamento. Com relação ao estado corporal, as vacas que entraram no confinamento em melhor estado apresentaram pior desempenho do que aquelas consideradas magras ( $P<0,05$ ), contudo, estas últimas, necessitaram de um maior tempo no confinamento, o que levou a um custo ligeiramente superior.

## CONCLUSÕES

Vacas de descarte em confinamento respondem positivamente à adição de concentrado na dieta, mas dietas com menores níveis de concentrado podem propiciar uma melhor relação custo/benefício. Vacas em pior condição corporal apresentaram maior potencial de resposta para ganho de peso em confinamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GRASSI, C. MÜLLER, L. Efeito do manejo da vacas de descarte no desempenho e nas características da carcaça. *Pesq. Agropec. Bras.*, v.26, n.8, p.1175-1181, 1991.
2. JARDIM, P.O. da, C. GUARENTI, N.M., OSÓRIO, J.C. da S. Avaliação dos cortes dianteiro, costilhar e serrote em vacas de descarte. *Pesq. Agropec. Bras.*, v.23, n.5, p.543-549, 1998.
3. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. *Nutrient requirement of beef cattle*. 7.ed. Washington:National Academy Press, 1996. 242p.
4. SALOMONI, E. BORBA, E.R. 1986. Uso de anabolizantes em vaca de descarte. *Pesq. Agropec. Bras.*, v.21, n.1, p.53-59, 1986.
5. SAS Institute (Cary, USA) *SAS language reference*, Cary, 1990. 1042 p.
6. SCHNELL, T.D. BELK, K.E. TATUM, J.D. et al. Performance, carcass and palatability traits for cull cows fed with high-energy concentrate diets for 0, 14, 28, 42 or 56 days. *J. Anim. Sci.*, v.75, n.5, p.1195-1202, 1997.
7. SHEMEIS, A.R. LIBORIUSSEM, T. ANDERSEN, B.B. et al. Offal components, body fat partition, carcass composition and carcass tissues distribution in Danish Friesian cull cows of different age and body condition. *Liv. Prod. Sci.*, v.40, n.2, p.165-170, 1994.

QUADRO 1 - Composição dos concentrados (base MS) utilizados na engorda de vacas de descarte de dois estados corporais e oferta diária/cabeça de cada um deles

Ingredientes

	Concentrados
	Fonte protéica
	0,5 % PV
	1,0 % PV
Milho %	-
	73,219
	81,953
Farelo de soja %	47,689
	18,460
	13,270
Uréia + sulfato de amônio %	37,400
	4,590
	2,470
Carbonato de cálcio %	-
	1,820
	1,360
Mistura mineral %	14,200
	1,820
	0,900
Monensina sódica %	0,711
	0,091
	0,047

Quantidade ofertada kg/100kg PV

0,070

0,529

1,060

QUADRO 2 - Médias de consumo diário e conversão alimentar para vacas de descarte de dois estados corporais recebendo diferentes dietas.						
Variáveis		Dietas			Estado corporal	
		silagem + concentrado				
		Fonte protéica	0,5%	1%	2	3
Consumo	(kg MS/cab./dia)	8,91	10,09	10,87	10,67	9,24
(kg MS/100 kg PV)		2,53	2,85	3,01	2,98	2,58
Conversão	(kg MS/kg PV)	11,14	8,74	7,98	8,85	9,19

QUADRO 3 - Médias ajustadas para peso inicial e de abate, ganho médio diário e tempo de confinamento de vacas de descarte de dois estados corporais recebendo diferentes dietas.						
Variáveis		Dietas			Estado corporal	
		silagem + concentrado				
		Fonte protéica	0,5%	1%	2	3
Peso inicial (kg)		315	300	304	293 <sup>b</sup>	320 <sup>a</sup>
Peso abate (kg)		388 <sup>b</sup>	407 <sup>a</sup>	417 <sup>a</sup>	412 <sup>a</sup>	396 <sup>b</sup>
Ganho de peso (kg)		74 <sup>b</sup>	107 <sup>a</sup>	112 <sup>a</sup>	119 <sup>b</sup>	76 <sup>a</sup>
Ganho médio diário (g)		800 <sup>c</sup>	1155 <sup>b</sup>	1363 <sup>a</sup>	1206 <sup>a</sup>	1005 <sup>b</sup>
Dias confinamento		93 <sup>b</sup>	94 <sup>b</sup>	83 <sup>a</sup>	101 <sup>b</sup>	79 <sup>a</sup>
Custo ração/@ adicionada <sup>1</sup> (RS)		23,39	23,61	27,23	25,10	24,49

a,bMédias, na mesma linha e dentro do mesmo fator, seguidas de letras diferentes P<0,05.  
<sup>1</sup>Preços de setembro de 1999.