

# DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DA CARÇA DE BEZERROS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE VOLUMOSO: GRUPO 1<sup>1</sup>

GHERMAN GARCIA LEAL DE ARAÚJO<sup>2</sup>, JOSÉ FERNANDO COELHO DA SILVA<sup>3</sup>, SEBASTIÃO DE CAMPOS VALADARES FILHO<sup>3</sup>, ORIEL FAJARDO DE CAMPOS<sup>4</sup>, JOSÉ CARLOS PEREIRA<sup>3</sup>, RICARDO DIAS SIGNORETTI<sup>5</sup>, SILVIA HELENA NOGUEIRA TURCO<sup>5</sup>, FLÁVIO VALERIANO TEXEIRA<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Trabalho realizado pelo convênio UFV-DZO/EMBRAPA-CNPGL, parte da tese de D.Sc. do 1º autor; <sup>2</sup> Pesquisador EMBRAPA-CPATSA, BR 428, Km 152, CP 23, Petrolina - PE, CEP 56300-000; <sup>3</sup> Professores Titulares DZO-UFV, Pesquisadores CNPq; <sup>4</sup> Pesquisador EMBRAPA-CNPGL; <sup>5</sup> Estudantes de Doutorado do DZO-UFV; <sup>6</sup> Bolsista aperfeiçoamento-CNPq/CNPGL

**RESUMO** – Avaliou-se o efeito dos diferentes níveis de volumoso das dietas sobre o consumo total de matéria seca (CTMS), o ganho diário de peso (GPD), a conversão alimentar e as características de carcaça. Usaram-se 16 bezerros mestiços, com peso vivo médio inicial de 60 kg, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, alimentados à vontade com rações constituídas de níveis crescentes de volumoso na base da matéria seca (MS): T1 = 10%; T2 = 25%; T3 = 40%; e T4 = 55%. Os animais foram abatidos com 300 kg de peso vivo. A adição de volumoso na dieta proporcionou resposta quadrática para o CTMS, estimando-se consumo máximo de 3,69 kg/dia para o nível de 54,42% de volumoso na dieta. A conversão alimentar, expressa em peso vivo e em peso de corpo vazio, aumentou linearmente, enquanto o peso de corpo vazio final e o peso da carcaça quente decresceram linearmente com a elevação dos níveis de volumoso na dieta. O ganho diário aos 28 dias, sofreu redução linear com a elevação dos níveis de volumoso na dieta, apresentando valores entre de 0,94 a 0,59 kg/animal/dia.

**PALAVRAS-CHAVE:** bezerros, características da carcaça, conversão alimentar, feno

**WEIGHT GAIN, FEED GAIN RATIO AND CARCASS CHARACTERISTICS OF CALVES FED DIETS WITH DIFFERENT LEVELS OF ROUGHAGE**

**ABSTRACT** - The effects of roughage levels in the ration on the total dry matter intake (TDMI), daily weight gain (DWG), feed gain ratio and carcass characteristics were studied. Sixteen Holstein × Zebu bull calves, 60 days old with initial mean live weight (LW) of 60 kg, in a completely randomized design, were fed concentrate and chopped *Coast-cross (Cynodon dactylon)* grass hay *ad libitum* at the following levels: T1=10%, T2=25%, T3=40% and T4=55%, on a DM basis. The animals were slaughtered at 300 kg (group 1). TDMI showed a curvilinear behavior with the increasing of roughage level in the diet and the maximum estimated TDMI was 3.69 kg/day for the level of 54.42% of roughage. The feed:gain ratio expressed in LW or in empty body weight basis increased linearly, whereas final empty body weight and hot carcass weight decreased linearly with the increasing of the roughage level in the diet. The DWG at 28 days, was reduced with the increasing of roughage level in the diet, and the respective values varied from 0.94 to 0.59 kg/animal/day.

**KEY WORDS:** calves, carcass traits, feed:gain ratio, hay

## INTRODUÇÃO

A crescente demanda de carne bovina no Brasil, aliada a índices de produtividade pouco satisfatórios, requer mudanças em determinados segmentos da pecuária bovina.

A criação dos machos de plantéis leiteiros para abate precoce é viável, mas depende dos preços de mercado; todavia, esta deverá ser tanto mais intensiva, quanto maior for a proporção de sangue europeu dos animais (LUCCI, 1989). Deve-se salientar que a produtividade desses animais é consequência da complexa interação entre a dieta, sua preparação e seu valor nutritivo, que determina o consumo de nutrientes e a eficiência com que tais nutrientes são utilizados nos processos metabólicos.

Efeitos da mudança da relação volumoso e concentrado, sobre consumo de matéria seca, ganho de peso e conversão alimentar de bovinos em confinamento, têm sido observados por vários autores.

O presente trabalho foi realizado para avaliar o efeito de diferentes níveis de volumoso nas dietas sobre



consumo total de MS, ganho de peso e conversão alimentar, e as características de carcaça de bezerros mestiços Holandês × Zebu em crescimento.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campo Experimental Fazenda Santa Mônica (CEFSM), pertencente a Embrapa Gado de Leite. Usaram-se 16 animais, alimentados à vontade e distribuídos em quatro tratamentos de acordo com cada sistema de alimentação (Quadro 1), com os seguintes níveis de volumoso ("Coast Cross" picada) na base da MS: T1 = 10%, T2 = 25%, T3 = 40% e T4 = 55%. Para determinação do ganho de peso, da conversão alimentar e das características de carcaça, os animais foram pesados após jejum de 16 horas a cada 28 dias, adotando-se pesagens intermediárias para os que se aproximavam do peso final de abate, pré-estabelecido, que foi de  $300 \pm 10$  kg. Foram feitas anotações diárias, tanto da quantidade de ração fornecida, quanto das sobras para cada animal.

As carcaças dos animais foram divididas em duas metades e pesadas separadamente, obtendo-se o peso da carcaça quente (PCARQ). Para determinação do peso de corpo vazio inicial, foram abatidos oito animais com peso vivo médio de 60 kg, para servirem de referência. O peso corporal vazio final (PCVZF) dos animais foi determinado pela soma do peso da carcaça, do sangue, da cabeça, do couro, dos pés, da cauda, das vísceras e dos órgãos (FREITAS, 1995).

Empregou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quatro repetições, para cada grupo de animais. As análises estatísticas das variáveis estudadas foram interpretadas por análises de variância e regressão, utilizando-se o sistema de análises estatísticas e genéticas (SAEG) enquanto os coeficientes de regressão foram comparados pelo teste de "t", adotando-se os níveis de 1 e 5% de probabilidade.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A elevação dos níveis de volumoso na dieta proporcionou resposta quadrática para o consumo total de matéria seca (CTMS), sendo o ponto de máximo da curva estimado no nível de 54,42%. Observou-se comportamento linear crescente para conversão alimentar em relação ao peso vivo (CAPV) de 4,92 a 5,86 kg/kg de ganho e conversão alimentar em relação ao peso de corpo vazio (CAPCV) de 5,62 a 7,02 kg/kg de ganho, em função dos níveis de volumoso. O peso de corpo vazio final (PCVZF) e o peso da carcaça quente (PCARQ) apresentaram comportamento linear decrescente, em função dos níveis de volumoso, variando, respectivamente, de 267,75 a 253,45 kg e 165,27 a 154,30 kg (Quadro 2).

Os valores observados de ganho de peso vivo (GDPV) e rendimento da carcaça quente (RCQ), variaram de 810 a 930 g/dia e 52,30 a 54,77%, respectivamente. Estes valores são próximos aos encontrados por FEIJÓ et al. (1996): 872 a 1366 e 53,0 a 54,2, respectivamente, para GPD e RCQ, que apresentaram a mesma tendência de comportamento. O peso corporal vazio e o rendimento da carcaça observados no presente experimento tenderam a ser maiores nos tratamentos que receberam mais concentrados.

Observou-se comportamento linear decrescente para o GPD28 (0,94 a 0,59 kg/dia) em função do aumento do nível de volumoso nas rações (Quadro 3). Este comportamento pode ser explicado em virtude da redução no nível de energia nas dietas, com a diminuição da percentagem de concentrados nas rações, o que geralmente conduz a decréscimo na taxa de crescimento. O nível de volumoso na dieta não influenciou na resposta de ganho de peso diário aos 56, 84, 112, 140, 168, 196, 224 e 252 dias (Quadro 3).

#### CONCLUSÕES

A adição de volumoso na dieta proporcionou resposta quadrática para o CTMS, estimando-se consumo máximo de 3,69 kg/dia para o nível de 54,42% de volumoso na dieta. A CAPV e CAPCV expressaram aumento linear, enquanto o PCVZF e PCARQ apresentaram comportamento linear decrescente com a elevação dos níveis de volumoso na dieta.

Os ganhos diários GPD28, sofreram redução linear com a elevação dos níveis de volumoso na dieta, apresentando valores variando de 0,94 a 0,59kg/dia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FEIJÓ, G.L.D., SILVA, J.M., THIAGO, L.R.L. et al. Efeito de níveis de concentrado na engorda de bovinos confinados. Desempenho de novilhos F<sub>1</sub> Pardo Suíço × Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31, 1996. Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: SBZ, 1996a. p.73.
2. FREITAS, J.A. de *Composição corporal e exigências de energia e proteína de bovinos (zebúinos e mestiços) e bubalinos não-castrados, em confinamento*. Viçosa, MG: UFV, 1995. 128p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, 1995.
3. LUCCI, C. de S. *Bovinos leiteiros jovens*. São Paulo: Nobel, Editora da USP, 1989. 371p.



QUADRO 1 - Teores de matéria seca (MS), de proteína bruta (PB), de nutrientes digestíveis totais (NDT), de fibra em detergente neutro (FDN) e de fibra em detergente ácido (FDA), das diferentes dietas (tratamentos)

Nutrientes	Níveis de volumoso (tratamentos)			
	10%	25%	40%	55%
MS (%)	88,26	88,66	88,22	88,42
PB <sup>1</sup>	15,64	15,56	15,84	15,13
NDT <sup>1</sup>	74,50	73,23	66,20	66,00
FDN <sup>1</sup>	18,88	27,40	38,18	48,03
FDA <sup>1</sup>	8,47	14,58	20,98	26,91

<sup>1</sup> (%) da MS

QUADRO 2 - Médias, coeficientes de variação (CV) e equações de regressão ajustadas (ER), para o consumo diário de matéria seca (CTMS), ganho diário de peso vivo (GDPV), ganho diário de peso corporal vazio (GDPCV), conversão alimentar em relação ao peso vivo (CAPV), conversão alimentar em relação ao peso corporal vazio (CAPCV), número de dias de confinamento (NDIAS), peso de corpo vazio final (PCVZF), peso da carcaça quente (PCARQ) e percentagem de rendimento da carcaça quente (RCQ), em função dos níveis de volumoso nas dietas

Itens	Níveis de volumoso (%)				CV	ER
	10	25	40	55		
CTMS (kg/dia)	3,98	4,79	4,51	4,96	9,05	1
GDPV (kg/dia)	0,81	0,93	0,84	0,85	10,49	Y=0,86
GDPCV (kg/dia)	0,71	0,79	0,70	0,71	11,48	Y=0,73
CAPV (kg/kg de ganho)	4,92	5,15	5,36	5,86	10,62	2
CAPCV (kg/kg de ganho)	5,62	6,01	6,41	7,02	10,70	3
NDIAS (dias)	279,00	250,00	282,00	273,00	9,70	-
PCVZF (kg)	267,75	259,96	258,43	253,45	3,47	4
PCARQ (kg)	165,27	156,75	156,30	154,30	3,00	5
RCQ (%)	54,77	52,92	53,03	52,30	3,01	Y=53,25
1. Y=3,67+0,0439**V-0,000403V <sup>2</sup>						R <sup>2</sup> = 0,70
2. Y=4,66+0,0202**V						r <sup>2</sup> = 0,95
3. Y=5,27+0,0305**V						r <sup>2</sup> = 0,98
4. Y=269,52-0,0296*V						r <sup>2</sup> = 0,93
5. Y=1165,38-0,22**V						r <sup>2</sup> = 0,78

\* e \*\* Significativo a 5 e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste de "t".

V. Nível de volumoso nas dietas (%)

QUADRO 3 - Médias, coeficientes de variação (CV), equações de regressão ajustadas (ER) e ganho diário de peso vivo aos 28 (GPD28), 56 (GPD56), 84 (GPD84), 112 (GPD112), 140 (GPD140), 168 (GPD168), 196 (GPD196), 224 (GPD224) e 252 dias (GPD252), expresso em quilograma por dia (kg/dia), em função dos níveis de volumoso nas dietas (grupo 1)

Itens	Níveis de volumoso (%)				CV	ER
	10	25	40	55		
GPD28	0,94	0,91	0,59	0,66	16,44	1
GPD56	0,94	1,05	0,60	0,71	24,98	Y=0,82
GPD84	0,70	0,97	0,78	0,80	28,21	Y=0,81
GPD112	0,61	0,92	0,67	0,88	43,82	Y=0,77
GPD140	0,76	0,87	0,73	1,10	32,27	Y=0,87
GPD168	0,87	0,84	0,99	0,83	31,29	Y=0,88
GPD196	0,79	0,80	0,88	0,89	26,01	Y=0,84
GPD224	0,76	1,24	1,20	1,38	43,84	Y=1,15
GPD252	0,85	1,06	0,92	0,86	27,58	Y=0,92
1. Y=1,03-0,0077**V						r <sup>2</sup> = 0,72

\*\* Significativo a 5 e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste de "t".

V. Nível de volumoso nas dietas (%)