

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA TERMINAÇÃO MACHOS DE ORIGEM LEITEIRA COM DIETAS DE MILHO OU MILHETO, INTEIRO OU MOÍDO**

Samuel Gomes Ribeiro MARINHO\*<sup>1</sup>, Maryanne Silva CUNHA<sup>1</sup>, José Neuman Miranda NEIVA<sup>1</sup>, Diogo José Santana PEREIRA<sup>1</sup>, Juliane da Silva LUZ<sup>1</sup>, Alan Feliciano Castro da COSTA<sup>1</sup>, Ithalo Barros de FREITAS<sup>1</sup>, Luis Felipe Félix Monteiro da SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil

\* samuelsamuft@gmail.com

**Abstract:** The objective of this study was assessing the economic viability of termination of dairy crossbred (Holstein-Gyr) males in confinement fed with corn or pearl millet, whole or ground. Twenty-eight bulls were fed with 85% of grains and 15% of pellet commercial for 70 days. The feed was supplied as a total diet once daily, at 8.00 h, in a quantity allowing between 5% leftovers of the total supplied. The animals were weighed individually at the beginning and the end of the experiment, in the morning and without previous fasting. In order to evaluate the cost, were used the prices practiced during the experimental period in the State of Tocantins were purchase of inputs and sale of animals. Replacement of ground corn by the ground millet increased the profitability, on the other hand the replacement of whole maize by the whole millet reduced the economic return. The grinding of the millet grain increased profitability, on the other hand the grinding of the corn grain reduced profitability compared to the whole grain. Diets of whole corn and ground millet are more economically interesting because they reduce the cost of weight gain and increase profitability.

**Palavras-chave:** alto concentrado, processamento, ração, rentabilidade

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

Dietas com altos níveis de alimento concentrado passam a ser cada vez mais utilizados na fase de terminação. No entanto, esses sistemas apresentam alto custo de produção animal oriundo principalmente dos custos com alimentação, que segundo Pacheco et al. (2006) podem representar mais de 70% dos custos de produção, quando se desconsidera a compra do animal.

Uma alternativa para reduzir os custos de produção, é por meio da substituição do grão de milho por grãos secundários que apresentam menor custo. Trabalhos têm verificado o potencial da substituição do grão de milho pelo grão de milheto na dieta de bovinos (Bergasmachine et al., 2011; Gonçalves et al., 2010), visto o bom valor nutricional desse grão. Outra alternativa para reduzir os custos do confinamento é a utilização de grãos sem processamento, alternativa importante também para promover liberação mais lenta dos carboidratos rapidamente fermentáveis e reduzir os riscos metabólicos de dietas ricas em grãos.

Nesse sentido, objetivou-se avaliar a viabilidade econômica da terminação de tourinhos mestiços leiteiros em confinamento recebendo milho ou milheto, moído ou inteiro, em dietas isentas de volumosos.

## Material e Métodos

Os procedimentos e protocolos realizados neste experimento foram aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal do Tocantins (CUA-UFT) sob processo nº 23101.002390/2014-23.

O ensaio foi conduzido em confinamento experimental da Universidade Federal do Tocantins em Araguaína, no período de junho a agosto de 2014. O período total de confinamento foi de 77 dias, dentre os quais 7 dias foram destinados à adaptação dos animais as instalações e as dietas experimentais e 70 dias à coleta de dados.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Foram utilizados 28 tourinhos de origem leiteira com peso inicial médio de 262,70 ± 26,04 kg. Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado, com distribuição em arranjo fatorial 2 x 2 (dois tipos de grãos (milho ou milheto) e duas formas de processamento dos grãos (moído x inteiro)), cada tratamento foi composto por sete repetições (animal). A ração foi fornecida uma vez ao dia, às 8:00 horas, ajustando o fornecido diariamente para permitir consumo a vontade. Os animais foram pesados no início, no fim e periodicamente a cada 21 dias para determinação do ganho de peso diário (GMD) (Tabela 1).

Tabela 1- Consumo e desempenho de tourinhos mestiços alimentados com dietas contendo milho ou milheto, inteiro e moído

Variáveis	Milho		Milheto		CV %	Valor de P		
	Moído	Inteiro	Moído	Inteiro		Gr <sup>1</sup>	Pr <sup>2</sup>	GrxPr <sup>3</sup>
CMS, kg dia <sup>-1</sup>	7,79	6,91	8,79	10,55	18,77	0,001	0,477	0,039
PVF, kg	380,86	378,07	373,86	357,29	9,97	0,332	0,497	0,628
GMD, kg dia <sup>-1</sup>	1,67	1,63	1,61	1,37	26,02	0,299	0,380	0,520
EA	0,21	0,23	0,18	0,13	18,28	<0,001	0,170	0,012

CMS, consumo de matéria seca; PVI, peso vivo inicial; PVF, peso vivo final; GMD, ganho médio diário. <sup>1</sup>Gr, tipo do grão; <sup>2</sup>Pr, forma de processamento do grão; <sup>3</sup>GrxPr, Interação entre tipo do grão e forma de processamento do grão; CV, coeficiente de variação

Para avaliação do custo foram determinados: Custo diário com alimentação (CDA) = soma dos custos diários com grão, núcleo e moagem; Custo total com alimentação (CTA) = CDA \* período de confinamento; Custo da alimentação por kg de ganho = CDA ÷ GMD; Receita bruta (RB) = receita da venda das carcaças; Custo do boi magro (CBM); Receita Líquida (RL) = RB - (CBM + CTA); Lucratividade = (RL ÷ RB \* 100). Foram considerados os preços praticados de maio a agosto de 2014 no Estado do Tocantins para compra de insumos e venda dos animais. Os valores do kg dos grãos de milho e milheto foram de R\$ 0,38 e 0,30, respectivamente; kg do Engordin grão inteiro 20 e Engordin grão inteiro 42 foram de R\$ 2,07 e 3,21,

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

respectivamente; Moagem do kg dos grãos milho e milheto de R\$ 0,04 e 0,06, respectivamente; @ do boi magro de R\$ 90,00 e a @ do boi gordo de R\$ 110,00.

### Resultados e Discussão

Os resultados econômicos da terminação mostram semelhança na receita bruta, com média de R\$ 1.393,2 animal<sup>-1</sup> (Tabela 2), resultado decorrente da semelhança no peso inicial dos animais (262,70 kg), ganho médio diário (1,57 kg dia<sup>-1</sup>) e peso final (372,52 kg) dos animais (Tabela 1).

A substituição do grão de milho moído pelo milheto moído aumentou a receita líquida em R\$ 72,19 animal<sup>-1</sup> e a lucratividade em 5,31%. Contudo, a substituição do milho inteiro pelo milheto inteiro reduziu a receita líquida em R\$ 100,85 animal<sup>-1</sup> e a lucratividade em 6,82%, devido a menor eficiência alimentar dessa dieta (0,13 vs. 0,23 kg de PV kg de MS<sup>-1</sup>).

Tabela 2- Análise econômica da terminação de tourinhos mestiços alimentados com dietas contendo milho ou milheto, inteiro e moído

Variáveis	Milho		Milheto		CV <sup>1</sup> , %
	Moído	Inteiro	Moído	Inteiro	
CDA, R\$	7,46	6,37	6,16	6,79	17,69
CTA, R\$	522,18	445,74	431,10	475,49	17,69
CGP, R\$ kg <sup>-1</sup>	4,59	4,12	3,92	5,28	24,35
RB, R\$	1424,41	1413,99	1398,23	1336,25	9,97
CBM, R\$	791,79	791,36	784,50	784,71	10,50
RL, R\$	110,44	176,89	182,63	76,04	45,00
Lucratividade, %	7,75	12,51	13,06	5,69	43,02

CDA, Custo diário com alimentação; CTA, Custo total com alimentação; CGP, Custo do ganho de peso; RB, receita bruta; CBM, custo do boi magro; RL, Receita líquida; <sup>1</sup>CV, Coeficiente de variação.

A moagem do grão de milheto aumentou a receita líquida em R\$ 106,50 animal<sup>-1</sup>, dessa forma, o custo adicional do processamento foi compensado pela melhoria na eficiência alimentar. Por outro lado, a moagem do grão de milho reduziu a receita líquida em R\$ 66,45 animal<sup>-1</sup>. A maior receita líquida da dieta de milho

## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

inteiro em comparação a dieta de milho moído ocorreu devido a ausência de benefícios na eficiência alimentar ( $0,22 \text{ kg de PV kg de MS}^{-1}$ ) e no GMD ( $1,65 \text{ kg dia}^{-1}$ ) dos animais ao realizar a moagem desse grão, reduzindo o custo do ganho de peso (R\$ 4,12 vs. 4,59  $\text{kg}^{-1}$ ).

### Conclusão

As dietas de milho inteiro e milheto moído são mais interessantes economicamente, pois reduzem o custo do ganho de peso e aumentam a lucratividade.

No entanto, deve-se considerar que variações ano a ano no preço dos grãos, dos animais de reposição e na arroba do boi gordo podem modificar os valores apresentados nesse trabalho e alterar a viabilidade econômica da terminação com dietas 100% concentradas.

### Referências

- BERGAMASCHINE, A. F.; FREITAS, R. V. L.; VALÉRIO FILHO, W. V.; BASTOS, J. F. P.; MELLO, S. Q. S.; CAMPOS, Z. R. Substituição do milho e farelo de algodão pelo milheto no concentrado da dieta de novilhos em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.1, p.154-159, 2011.
- GONÇALVES, J. R. S.; PIRES, A. V.; SUSIN, I.; LIMA, L. G.; MENDES, C. Q.; FERREIRA, E. M. Substituição do grão de milho pelo grão de milheto em dietas contendo silagem de milho ou silagem de capim-elefante na alimentação de bovinos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.9, p.2032-2039, 2010.
- PACHECO, P. S.; RESTLE, J.; VAZ, F. N.; FREITAS, A. K.; PÁDUA, J. T.; NEUMANN, M.; ARBOITTE, M. Z. Avaliação econômica da terminação em confinamento de novilhos jovens e superjovens de diferentes grupos genéticos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n.1, p.309-320, 2006.