

**DESEMPENHO DE ANIMAIS NELORE RECEBENDO SUPLEMENTAÇÃO DE
ALTO CONSUMO MANTIDOS EM PASTAGENS DE *BRACHIARIA*
BRIZANTHA CV. MARANDU, DURANTE A FASE DE TERMINAÇÃO**

LUCAS M. OLIVEIRA¹; PAULO C. OLIVEIRA¹; GUILHERME F. BERTI¹; MARCELLA T.
P. ROTH²; GUSTAVO R. SIQUEIRA³; FLÁVIO D. RESENDE³

Nº 12309

RESUMO

Objetivou-se avaliar o efeito da suplementação de alto consumo sobre o desempenho de animais Nelore mantidos em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, durante a fase de terminação com duas ofertas de forragem [2,5 e 4,5 kg de MS/kg de peso corporal (PC)] e recebendo duas fontes energéticas (milho e polpa cítrica). Foram utilizados 48 tourinhos da raça Nelore, com 24 meses de idade inicial, e peso inicial médio de 430 kg. Os parâmetros estudados foram avaliados em delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial (2 x 2), com três repetições por tratamento. Os animais que receberam milho apresentaram maior consumo de concentrado em porcentagem do PC (1,88 %), comparados aos que receberam polpa cítrica (1,67% PC). Em relação a oferta de forragem, observou-se aumento no consumo de concentrado ($P=0,19$). Não foi observada diferença ($P>0,10$) no ganho de peso diário com média de 1,233 kg/dia. A eficiência alimentar (kg de concentrado/kg de ganho em peso) não foi alterada pelas fontes energéticas ($P=0,99$), mas foi maior na alta oferta de forragem ($P<0,10$). Conclui-se que as fontes energéticas são similares e que o aumento na oferta de forragem melhora a eficiência alimentar.

¹ Bolsista CNPq: Graduação em zootecnia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - (UNIFEB), Barretos/SP, Brasil, e-mail: lucas.mendes_zootecnia@hotmail.com

² Profa. do curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP, UNIFEB

³ Orientador: Pesquisador científico – APTA Regional Alta Mogiana, Colina/SP.

ABSTRACT

It intended to evaluate the effect of high consumption supplementation on performance of Nelore animals which are kept in *Brachiaria brizantha* pastures cv. "Marandu", during termination stage with two offerings of fodder [2.5 and 4.5 kg of MS/kg of body weight (BW)], and receiving two energy sources (corn and citrus pulp). It was used 48 Nelore bullocks, they are 24 months old, and an average initial weight of 430kg. The studied parameters were evaluated in randomized block designs in factorial schema (2 x 2), with three replications per treatment. The animals fed corn showed higher consumption of concentrate in percentage of BW (1.88%), if compared to those fed citrus pulp (1.67% BW). In respect to supply of fodder, it verified no significant difference ($P=0.10$) when the offering was lower. It was observed no difference ($P>0.10$) in the daily weight gain averaging 1.233 kg/day. The feed efficiency (kg of concentrate/kg of weight gain) hasn't altered by energy sources ($P=0.99$), but it was higher raise in supply of fodder ($P<0.10$). It is concluded that use of citrus pulp like energy sources doesn't distinguish besides the increase in supply of fodder improves feed efficiency.

INTRODUÇÃO

Atualmente uma alternativa para a terminação de bovinos que vem crescendo no Brasil é a adoção do confinamento, que proporciona vantagens como desocupação de áreas de pastagens, possibilitando substituição com animais de reposição, e também possibilita a deposição de gordura conferindo melhor acabamento nas carcaças dos animais que serão abatidos. No entanto, algumas considerações devem ser ressaltadas, como custo da infra-estrutura e o custo operacional, que muitas vezes inviabilizam o sistema de produção. Uma alternativa é a prática de alta suplementação para animais em pastejo. A partir do momento que a produção alta da pastagem é estabelecida, impõe-se um dos maiores desafios no manejo da pastagem seja a de otimizar a sua colheita. Manzano et al. (2002), comparou diferentes suplementos para garrotes, mantidos em pastagem de Tanzânia irrigada com resíduos pós pastejo e lotações diferentes. Foi observado que a maior taxa de lotação, aliada ao resíduo mais baixo (1000 kg.ha.MS) proporcionou melhor aproveitamento da forragem devido à diminuição de perdas comparado a resíduos mais elevados (3000 kg.ha.MS). Todavia está prática é pouco explorada e a demanda por informações a seu respeito é grande.

Subprodutos da indústria alimentícia cuja utilização é limitada na alimentação humana, como casca de soja, polpa cítrica e farelo de trigo, têm sido confirmados como fontes alternativas de energia para ruminantes. Essas fontes possuem alta

concentração de fibra solúvel e/ou fibra insolúvel altamente digestível e baixa concentração de amido, o que resulta em menor efeito negativo sobre a digestão da forragem quando utilizadas como fonte de energia (Kim et al., 2007). Com isso, objetivou-se com o presente experimento verificar o efeito da suplementação de alto consumo sobre o desempenho de animais Nelore mantidos em pastejo contínuo de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, durante a fase de terminação em diferentes ofertas de forragens e fontes energéticas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico da Alta Mogiana, em Colina-SP. Foram utilizados 48 tourinhos da raça Nelore, com 24 meses de idade inicial, e peso inicial médio de 430 kg, além de animais de ajuste de carga, a fim de ajustar as ofertas de forragens pretendidas. A área experimental utilizada foi de aproximadamente 13 hectares, constituída em 12 piquetes com 1,08 ha cada, formada em dezembro de 2010 com *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, manejados sob lotação contínua. Foram avaliados duas fontes energéticas (milho vs polpa cítrica) e duas ofertas de forragens (2,5 e 4,5 kg de MS/ kg de PC).

O período experimental foi de 103 dias, iniciando-se em agosto de 2011, com 15 dias de adaptação gradativa dos animais aos suplementos. As rações foram formuladas para atender as exigências nutricionais de tourinhos da raça Nelore, com peso corporal médio inicial de 430 kg e ganho médio esperado de 1,2 kg/dia, segundo recomendações do NRC (2000). Os concentrados foram fornecidos em 2% do PC dos animais com base no peso em jejum no início de cada período experimental. Foram realizadas pesagens intercalares para promover o ajuste da quantidade de concentrado fornecido, as pesagens foram realizadas 30 e 64 dias após o início do experimento.

A determinação da variação de peso dos animais foi realizada com pesagens em jejum prévio de 18 horas de sólidos e líquido. O ganho de peso individual foi determinado pelas diferenças de peso (final – inicial) dividido pelo número de dias. O consumo de concentrado foi avaliado diariamente pela manhã pesando-se a sobra do suplemento fornecido, a fim de que fosse calculado o consumo em cada piquete e pudesse ser estimado o consumo médio de concentrado dos animais. Com base no peso médio do lote, foi estimado o consumo em relação ao peso corporal. A eficiência alimentar (kg de peso corporal/kg de concentrado) foi determinada dividindo o ganho em peso corporal pelo consumo de matéria seca de concentrado.

Os parâmetros estudados foram avaliados através de delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial (2 x 2), sendo considerados duas fontes de energia e duas ofertas de forragem como tratamentos, e os piquetes como repetição, com três repetições por tratamento. Os dados foram analisados através do procedimento PROC MIXED do pacote estatístico SAS 9.0 (2002), com as médias comparadas pelo teste F.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa ($P < 0,05$) nas médias de consumo em relação a porcentagem de PC, onde o tratamento com milho obteve maior consumo (1,88% PC) comparado ao tratamento com polpa cítrica (1,67% PC) (Tabela 1). Uma das possíveis explicações é que a polpa cítrica apresenta maior porcentagem de fibra e esta pode ter limitado o consumo, outro ponto seriam problemas ligados a aceitabilidade deste subproduto ser menor que a do milho. Em relação a oferta de forragem não foi observada diferença significativa do consumo em %PC ($P = 0,19$). Faturi et al. (2006) trabalhando com fibra solúvel e amido como fontes de carboidratos na terminação de novilhos, obteve resultados semelhantes a este trabalho, onde animais que receberam maior quantidade de milho na dieta apresentou maior consumo em relação aos animais que receberam maior quantidade de polpa cítrica na dieta.

Tabela 1. Desempenho de tourinhos Nelore suplementados com duas fontes de energia em diferentes ofertas de forragem

Variável	Energético (EN)		Oferta de forragem		EPM	Efeitos		
	Milho	Polpa	Baixa	Alta		EN	OF	EN*OF
Cons(%PC)	1,88	1,67	1,74	1,81	0,072	0,004	0,191	0,289
Cons (kg/dia)	8,59	7,63	7,86	8,36	0,321	0,005	0,066	0,535
GPD (kg/dia)	1,297	1,150	1,281	1,165	0,068	0,178	0,274	0,463
EA (kg/kg)	0,151	0,151	0,163	0,139	0,007	0,994	0,045	0,573
PCF (kg)	556	540	554	542	7,634	0,165	0,273	0,500

Cons = consumo de concentrado; GPD (kg/dia) = ganho de peso diário; EF = eficiência alimentar (kg de ganho em peso/kg de concentrado); PCF= peso corporal final (kg); EPM = erro padrão médio; EN = energético; OF = oferta de forragem (kg de MS/kg de peso corporal)

Os valores observados de ganho de peso diário em kg/dia, não foram diferentes entre os tratamentos, com média de 1,223 kg/dia. Em virtude do consumo esperava-se obter diferença significativa em ganho em peso.

As fontes energéticas não apresentaram diferença na eficiência alimentar (kg de ganho/kg de concentrado). Já os animais que permaneceram na maior oferta de forragem apresentaram maior eficiência alimentar, que neste caso é representada pelo concentrado. Uma possível explicação é que a maior oferta de forragem proporcionou aos animais maior seleção do pasto, promovendo uma ingestão de forragem de melhor qualidade e consequentemente melhorando o aproveitamento da dieta ofertada. Outra hipótese a ser discutida é que na alta oferta de forragem os animais consumiram maior quantidade de pasto e tiveram melhor ajuste da relação volumoso:concentrado, traduzindo isto em melhoria da saúde ruminal.

Como o GPD não foi alterado também não se observou diferença significativa no peso corporal final.

CONCLUSÃO

A utilização de polpa cítrica como fonte de energia proporciona desempenho semelhante aos animais quando comparado ao milho e o aumento na oferta de forragem melhora a eficiência alimentar dos animais recebendo alto nível de suplementação na fase de terminação em pastagens.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ – PIBIC, pela bolsa concedida.

A APTA Regional Alta Mogiana, Colina/SP, pela oportunidade de estágio.

A empresa Bellman Nutrição Animal, pelo apoio e fornecimento dos suplementos para realização do experimento.



REFERÊNCIAS

- FATURI, C.; EZEQUIEL, J. N. B.; FONTES, N. A.; STIAQUE, M. G.; SILVA, O. G. C. Fibra solúvel e amido como fontes de carboidratos para terminação de novilhos em confinamento. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.35, n.5, p.2110-2117, 2006.
- KIM, S. C.; ADESOGAN, A. T.; ARTHINGTON, J. D. Optimizing nitrogen utilization in growing steers fed forage diets suplementes with dried citrus pulp. **Journal of Animal Science**. v.85. p. 2548-2555, 2007.
- MANZANO, R. P. **Consumo, parâmetros digestivos e comportamento de bovinos de corte em patejo de capim Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia) suplementados com fontes de energia ou de proteína**. 2002. 160 p. Tese (Doutorado Agronomia com área de concentração em Ciência Animal e Pastagens) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” , Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requeriment of Beef Cattle**. 7 ed. Washington, National Academy Press, 2000. 242 p.
- STATISTICAL ANALYSES SYSTEM – **SAS. SAS/STAT. User’s Guide**. Version 9.0 (CD ROM) Cary: SAS Institute, 2002.