

Avaliação de Eficiência Alimentar de Bovinos de Corte da Raça Nelore¹

Marcondes Dias de FREITAS NETO², Juliano José de Resende FERNANDES³, Raphael Fernando Messias da Silva PEIXOTO⁴, Pedro Leonado de Paula REZENDE⁵, Marcela Luzia Rodrigues PEREIRA⁶, Sergio Fernandes FERREIRA⁷.

Palavras chave: eficiência alimentar, conversão alimentar, característica de carcaça.

INTRODUÇÃO

A alimentação é a maior despesa individual para a bovinocultura de corte intensiva e, portanto, buscar animais mais eficientes na utilização dos nutrientes ajuda a reduzir os custos de produção (ALMEIDA, 2005). Mas ao longo dos anos os principais programas de melhoramento genético de Nelore no país deram pouca ou nenhuma atenção para a ingestão de alimentos, esses programas visavam principalmente características de produção, como fertilidade e peso vivo em diferentes idades, e mais recentemente características de qualidade da carcaça. Por outro lado o consumo e o aproveitamento da alimentação, ou seja, a eficiência alimentar propriamente dita foi deixada de lado, diferente dos programas de melhoramento de aves e suínos (ARTHUR, et al. 2001). Estudos têm sido conduzidos em vários países principalmente na Austrália, EUA e Canadá (ARTHUR, et al., 2001) inclusive o Brasil (ALMEIDA, 2005; GOMES, 2009) no sentido de identificar animais mais eficientes no aproveitamento dos nutrientes utilizando o consumo alimentar residual (CAR), sugerido inicialmente por KOCH, et al. (1963).

Alguns programas de seleção utilizaram a conversão alimentar que não é uma medida adequada (ARTHUR, et al, 2001). A conversão alimentar é uma medida bruta que possuem limitações, entre essas limitações destaca-se a correlação com o peso adulto, quando são selecionados animais pela conversão alimentar aumenta-se o peso das vacas adultas o que não é desejável por terem uma maior exigência de manutenção (LANA & ALMEIDA, 2004).

¹ Experimento conduzido em parceria UFG/NELORE QUALITAS®

² Aluno de doutorado em Ciência animal UFG/EVZ bolsista CAPES marconds@posgrad.ufg.br

³ Professor da Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG pesquisador CNPq PQ Juliano@vet.ufg.br

⁴ Zootecnista autônomo

⁵ Aluno de doutorado em Ciência animal UFG/EVZ bolsista CNPq

⁶ Aluna de mestrado em Ciência animal UFG/EVZ bolsista CNPq

⁷ Aluno de doutorado em Ciência animal UFG/EVZ bolsista CNPq

No Brasil esse tipo de estudo tem sido direcionado principalmente em animais da raça Nelore e seus cruzamentos. De origem indiana a raça Nelore possui características que permite suportar as altas temperaturas e a condições extremas de alimentação, além de resistência a endo e ecto parasitas, muito comum no país. Devido a essas características a raça é base para os principais programas de cruzamentos com raças taurinas, esses cruzamentos visam buscar híbridos mais produtivos e resistentes.

O objetivo do experimento foi identificar touros Nelore, provado em programa de seleção, que apresentem maior eficiência na alimentação, através do consumo alimentar residual, pelo desempenho em confinamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Confinamento Experimental de Bovinos de Corte localizado na Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, campus II samambaia, município de Goiânia -GO. O experimento teve inicio no dia 7 de agosto de 2010 e a ultima pesagem no dia 6 de novembro de 2010. Os animais veio de propriedades que participam de um programa de melhoramento genético da raça denominado NELORE QUALITAS[®].

Foram utilizados 117 bovinos macho, inteiro, da raça nelore com idade aproximada de 24 meses e peso médio 440kg. Os animais foram alocados em baias individuais providas de cocho de alimentação e bebedouros, sendo um a cada duas baias.

Os animais foram divididos em três tratamentos com 39 animais cada sendo, **T1** – Alto CAR; **T2** – Médio CAR; **T3** – Baixo CAR.

A dieta foi balanceada conforme NRC (1996), misturada e distribuida com o auxilio de um misturador de dieta total, *ad libidum*, fornecida uma vez ao dia, atarde. Foi realizada leitura de cocho todos os dias pela manhã para manter uma sobra diária de 10% do oferecido para evitar falta ou perda excessiva de alimento.

O consumo voluntário da dieta foi registrado diariamente, através da pesagem da quantidade de alimento oferecido e das sobras de alimento no dia seguinte. O ganho em peso médio diário (GMD) foi obtido apartir da pesagem inicial, após jejum sólido de 12 horas, depois do período de adaptação de 14 dias, e com pesagens a cada 14 dias.

Foram coletadas amostras representativas dos componentes da dieta alimentar, no início da adaptação e semanalmente durante o período experimental, sendo pré-secadas em estufa de ar forçado a 55°C por 72 horas para determinação do teor de matéria parcialmente seca, e posteriormente moídas em moinho tipo “Willey” com peneira de malha de um milímetro. Nestas, foram determinados os teores de matéria seca (MS) e matéria orgânica, de proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE) e cinzas segundo AOAC (1984); teores de fibra em detergente neutro (FDN), corrigida para cinzas e amido, e de fibra em detergente ácido (FDA) segundo Van Soest & Wine (1967).

As variáveis avaliadas foram o consumo de matéria seca (CMS) expressos em kg/animal/dia, por 100 kg de peso vivo e por unidade de tamanho metabólico.

As características de carcaça foram realizadas com auxílio de um aparelho de ultrassom. Para a área de olho de lombo (AOL) foi realizada a medida entre a 12^a e 13^a costela, para espessura de gordura (EG) na região do costado e para espessura de gordura pélvica (EGP) na região pélvica, todas as medidas foram realizadas do lado direito do animal.

O delineamento utilizado foi Interiramente ao acaso. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SAS (1997). Na análise de variância, para as variáveis estudadas, cada animal é uma unidade experimental. As diferenças entre médias foram detectadas através do teste t a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais com baixo CAR apresentaram menores consumo de matéria seca por porcentagem de peso vivo (CMS%) e por tamanho metabólico (CMS^{0,75}) (tabela 1). Era esperado que os animais com menores CAR apresentem menor consumo uma vez que é esse o princípio do CAR animais que consomem menos com a mesma produção. O tratamento baixo CAR também apresentou melhor eficiência alimentar bruta e conversão alimentar que os animais com baixo CAR, provavelmente devido a esse menor consumo de matéria seca.

Não houve diferença (P>0,05) para área de olho lombo (AOL), espessura de gordura na costela (EG) e espessura de gordura região pélvica (EGP) entre os tratamentos. Também não houve diferença (P>0,05) para peso inicial peso final e peso metabólico, mostrando que não há relação do CAR com o peso adulto como no caso da conversão. No presente trabalho foi observada correlação (P<0,05) de

+0,27 para conversão alimentar; +0,81 para CMSPV e +0,88 para (CMSTM) e CAR. Para as características de carcaça (AOL, EG e EGP) as correlações não foram significativas.

TABELA 1 – desempenho e características de carcaça de touros nelore

	TRATAMENTOS			Pr > F
	1	2	3	
NUMERO				
DE	39	39	39	-
ANIMAIS				
CAR	-0,94±0,45	0,03±0,21	0,90±0,45	-
CMS	9,36±0,86	9,55±0,84	9,81±0,89	NS
CMS%	1,77±0,13 ^a	1,97±0,17 ^b	2,16±0,13 ^c	<,0001
CMS ^{0,75}	83,41±5,47 ^a	92,64±5,88 ^b	101,52±5,59 ^c	<,0001
GMD	1,37±0,35	1,25±0,30	1,35±0,31	NS
PESO I	431,84±36,72	449,53±46,75	439,38±37,44	NS
PESO F	528,53±29,43	544,00±44,46	536,25±32,74	NS
PESO ^{0,75}	103,83±5,68	103,76±7,21	103,31±3,92	NS
EAB	0,15±0,03 ^a	0,13±0,31 ^b	0,12±0,02 ^b	<,0001
CA	6,76±2,01 ^a	8,09±2,09 ^b	8,27±2,53 ^b	0,0059
AOL cm ²	78,06±8,01	75,78±8,00	77,34±8,71	NS
EG mm	3,74±1,17	4,42±1,32	4,10±1,39	NS
EGP8 mm	5,50±1,87	5,95±1,65	5,53±1,81	NS

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas na linha, diferem entre si (P<0,05); CAR = consumo alimentar residual; CMS = consumo de matéria seca; CMS % = consumo de matéria seca em percentagem de peso vivo; CMS^{0,75} = consumo de matéria seca por tamanho metabólico; GMD = ganho médio diário; PESO I = peso inicial; PESO F = peso final; PESO^{0,75} = peso metabólico; EAB = eficiência alimentar bruta; CA = conversão alimentar; AOL = área de olho de lombo; EG = espessura de gordura; EGP = espessura de gordura pélvica.

CONCLUSÃO

Com base nos dados analisados observamos que os animais de baixo CAR apresentaram menor consumo e mantiveram o mesmo GMD mostrando assim maior eficiência na alimentação. E não apresentaram características de carcarça inferiores aos demais tratamentos.

REVISÃO BIBLIOGRAFICA

1. ALMEIDA R., **Consumo e Eficiência Alimentar de Bovinos em Crescimento**. Piracicaba, SP: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2005. 181p. Tese (Doutorado em Ciência Animal e Pastagem).
2. ARTHUR, P. F.; ARCHER, J. A.; JOHNSTON, D. J; HERD, R. M.; RICHARDSON, E.C.; PARNELL, P. F. Genetic and phenotypic variance and covariance components for feed intake, feed efficiency, and other postweaning traits in angus cattle. **Journal of Animal Scienc**i, v. 79, p. 2805-2811, 2001.
3. ASSOCIATION OF ANALITIC CHEMIST- A.O.A.C. **Official methods of analysis**. 14^a ed. Washington, D.C., 1984. 1141p.
4. GOMES, R. C. **Metabolismo Protéico, Composição Corporal, Características de Carcaça e Qualidade de Carne de Novilhos Nelore (Bos indicus) em Função do seu Consumo Alimentar Residual**. Pirassununga, SP: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo. 2009. 93P. Tese (Qualidade e Produtividade Animal).
5. KOCH, R. M.; SWIGER, L. A.; CHAMBERS, D.; GREGORY, K. E. Efficiency of feed use in beef cattle. **Journal of Animal Scienc**i, Savoy, v. 22, p. 486-494, 1963.
6. LANNA, D. P. D.; ALMEIDA, R. Exigências nutricionais e melhoramento genético para eficiência alimentar: Experiências e lições para um projeto nacional In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, 2004, Campo Grande. **Anais...**Campo Grande: SBZ, 2004. P. 248-259.
7. NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of domestic animals**. 7th revised edition. Washington: National Academy Press, 1996. 242p.
8. SAS - Statistical Analysis Systems. **Sas Institute - User's Guide**: Version 6, Cary, NC: v.2, 1997. 1052p.
9. VAN SOEST, P.J.; WINE, R.H. Use of detergents in analysis of fibrous feeds. IV. Determinations of plant cell-wall constituents. **Journal of Association Official Analysis Chemists**, v.50, p.50, 1967.