



COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA E DE NUTRIENTES INGERIDOS POR BOVINOS EM FASE DE RECRIA, SUPLEMENTADOS A PASTO NA ESTAÇÃO SECA

Nátilla Silva Santos¹, Mateus de Melo Lisboa², Robério Rodrigues Silva³, Maria Magna Silva Pereira², Frankly Gomes Souza⁴

¹ Graduanda do Curso de Medicina Veterinária/ UNIFTC/ Vitória da Conquista, BA.

² Doutor (a) em Zootecnia Produção de Ruminantes/UESB/Itapetinga

³ Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação/UESB.

⁴ Graduando em Agronomia/UESB/Vitória da Conquista, BA.

Faculdade de Tecnologia e Ciências. Rua Ubaldino Figueira, nº 200, 4502510, Vitória da Conquista, BA.
natiladuarte@hotmail.com

RESUMO

Objetivou-se avaliar a ingestão de matéria seca e de nutrientes em novilhos Nelore e Girolando em fase de recria submetidos a diferentes planos nutricionais de suplementação durante a estação seca na região sudoeste da Bahia. O experimento foi conduzido na fazenda Princesa do Mateiro, Ribeirão do Largo-BA. Foram utilizados 39 animais castrados imunologicamente, sendo 20 da raça Nelore e 19 animais da raça Girolando, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x2 sendo dois grupos genéticos e dois planos nutricionais. A estimativa da excreção fecal foi obtida com a utilização do óxido de cromo (Cr_2O_3) como indicador externo, na quantidade de 10g/animal.dia⁻¹. Para a estimativa da ingestão individual de concentrado foi utilizado o dióxido de titânio, na dosagem de 15g/animal.dia⁻¹, misturado aos suplementos. Os coeficientes de digestibilidade da matéria seca, MO, FDNcp, PB, EE e CHOT foram superiores ($P < 0,05$) no plano nutricional 2 para estação seca. Os coeficientes de digestibilidade da matéria seca e nutrientes não foram influenciados pelos grupos genéticos ($P > 0,05$). Todos os planos adotados apresentaram resultados satisfatórios ao longo do experimento, sendo, no entanto, que a estratégia de suplementação de baixa ingestão do plano nutricional 1 apresentou maior atratividade de investimento.

Palavras-chave: alimentação, avaliação econômica, desempenho, ingestão.

DIGESTIBILITY COEFFICIENTS OF DRY MATTERS AND NUTRIENTS INGERED BY BREEDING BOVINE SUPPLIED IN THE DRY SEASON

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the intake of Nelore and Girolando steers undergoing different nutritional supplementation plans during the dry season in southwestern Bahia. The experiment was conducted at Princesa do Mateiro farm, Ribeirão do Largo-BA. Thirty nine immunologically castrated animals were used, being 20 Nelore and 19 Girolando animals, distributed in a completely randomized design, in a 2x2 factorial scheme, two genetic groups and two nutritional plans. Nutritional plans did not influence ($P > 0.05$) the total dry matter intake, forage and did not change the intake of ash-corrected neutral detergent fiber and protein in kg.day⁻¹. The evaluated genetic groups influenced ($P < 0.05$) the ingestion of dry matter and other nutrients,

the highest intake values in kg.day⁻¹ occurred for the genetic group Nelore. All adopted plans presented satisfactory results throughout the experiment, however, that the strategy of low intake supplementation nutritional plan 1 presented greater attractiveness of investment, due to the higher results of financial return.

Keywords: diet, economic evaluation, performance, intake.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui um rebanho bovino de aproximadamente 218 milhões de cabeças, distribuído em 167 milhões de hectares de terra, com uma lotação de 1,25 cabeças por hectare (ANUALPEC, 2017). Além disso, possui vantagem na produção de carne devido ao baixo custo de produção, quando comparado aos outros países exportadores, como os EUA, e em função do fato de mais de 95% da produção de carne brasileira ser baseada na utilização de pastagens (CARVALHO et al. 2017).

Para obtenção de melhor resultado de produção em ambiente tropical (Sudoeste da Bahia), é necessário adotar-se técnicas que possibilitem explorar melhor o potencial genético dos animais no sistema de produção utilizado. O cruzamento sistêmico entre raças *Bos taurus* e *Bos indicus* (ex Girolando) tem sido utilizado no Brasil, resultando em animais com elevado potencial produtivo, em consequência da heterose e da complementaridade entre as raças. Essa tecnologia proporciona a adequação do animal ao ambiente e aos objetivos almejados no sistema de produção (GANDRA et al. 2017).

Nesse contexto, objetivou-se avaliar o impacto das estratégias nutricionais na fase de recria de animais Nelore e Girolando, e a definição de planos nutricionais mais eficientes para o período seco. Acredita-se que esta linha de estudo trará grande contribuição para os sistemas de produção de carne no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento a campo foi realizado na Fazenda Princesa do Mateiro, Ribeirão do Largo-BA, com 145 dias de coleta dos dados. Foram utilizados 39 novilhos castrados imunologicamente (Bopriva®), sendo 20 animais da raça Nelores e 19 animais da raça Girolando.

As estratégias alimentares compreendem em PN1: suplemento nitrogenado/energético de consumo de 1 g.kg⁻¹ PC, e PN2: suplemento nitrogenado/energético de consumo de 2 g.kg⁻¹ PC. A estimativa da excreção fecal foi obtida com a utilização do óxido de cromo (Cr₂O₃) como indicador externo, na quantidade de 10g/animal.dia⁻¹, fornecidos, manualmente via oral, às 6:00h. O Cr₂O₃ foi fornecido por 11 dias, sendo os sete dias iniciais destinados à regulação do fluxo de excreção do

indicador, e os cinco dias finais destinados às coletas de fezes dos animais (VALADARES FILHO et al., 2006).

Para a estimativa da ingestão individual de concentrado foi utilizado o dióxido de titânio, na dosagem de 15g/animal.dia⁻¹, misturado ao suplemento e fornecido no cocho às 10:00h, tendo em vista o consumo de concentrado em grupo.

As variáveis estudadas foram interpretadas estatisticamente por meio de análise de variância e teste Tukey a 0,05 de probabilidade, utilizando-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG (UFV, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os coeficientes de digestibilidade da matéria seca (CDMS), matéria orgânica (CDMO), da fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína (CDFDNcp) e dos carboidratos totais (CDCHOT) apresentaram efeito ($P < 0,05$) para o plano nutricional 2 (Tabela 1).

Tabela 1. Coeficientes de digestibilidade da matéria seca e de nutrientes ingeridos por bovinos em fase de recria, suplementados a pasto na estação seca.

Item	Planos Nutricionais		Grupo Genético		EPM ¹	Significância (P)		
	1	2	Nelore	Girolando		P ²	G ³	P _x G ⁴
CDMS	52,12B	54,51A	53,30	53,39	0,35	<0,00	0,93	0,43
CDMO	55,60B	57,47A	56,49	56,64	0,33	<0,00	0,81	0,31
CDFDNcp	57,18B	58,84A	57,94	58,13	0,32	<0,00	0,77	0,10
CDPB	48,15	48,22	49,09	47,22	0,83	0,96	0,24	0,28
CDEE	68,90	71,70	69,79	70,91	0,83	0,08	0,49	0,78
CDCNFcp	55,84	58,16	57,23	56,82	0,97	0,19	0,76	0,11
CDCHOT	57,01B	58,76A	57,85	57,96	0,27	<0,00	0,85	0,36

*Médias seguidas por letras distintas, maiúsculas nas linhas referentes aos planos, diferem entre si pelo teste Tukey ($P < 0,05$); ¹Erro padrão da média; ²P = Probabilidade de erro referente aos planos nutricionais; ³G = Probabilidade de erro referente ao grupo genético; ⁴P_xG = Probabilidade de erro referente a interação planos nutricionais e grupo genético; Coeficientes de digestibilidade em %: CDMS: matéria seca; CDMO: matéria orgânica; CDFDNcp: fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína; CDPB: proteína bruta; CDEE: extrato etéreo; CDCNFcp: carboidratos não fibrosos corrigidos para cinzas e proteína; CDCHOT: carboidratos totais.

Este resultado pode ser explicado pelos efeitos associativos ocorridos (ingredientes da dieta x pastagem). O plano nutricional 2 apresentou o maior nível suplementar em % PC. Isso,

associado a elevada composição química do suplemento, permitiu o efeito da associação entre constituintes não fibrosos do pasto e compostos nitrogenados no rúmen. Essa interação proporciona um aumento de esqueletos carbônicos e nitrogênio amoniacal ($N-NH_3$) aos micro-organismos ruminais, fornecendo energia para a produção e crescimento microbiano, o que promove a fermentação da fibra da digesta, aumentando a digestibilidade dos componentes nutricionais.

Desta forma, as diferenças quantitativas dos ingredientes na dieta e dos constituintes da parede celular do sorgo e farelo de soja são os principais responsáveis pela melhoria na digestibilidade da matéria seca e dos nutrientes. O amido presente nos carboidratos não fibrosos são utilizados para garantir o suprimento adequado de proteínas degradáveis no rúmen (peptídeos, aminoácidos e amônia), garantindo, assim, as atividades dos micro-organismos ruminais.

A digestibilidade da PB não foi influenciada ($P>0,05$) pelos planos nutricionais. Esse resultado pode ter sido influenciado pela participação de ureia na composição dos suplementos com altos níveis de proteína bruta, visto que a ureia é rapidamente hidrolisada à amônia no ambiente ruminal. A alta concentração proteica oriunda dos suplementos utilizados nesse estudo pode ter diminuído a competição por substrato N no rúmen (ZORZI et al., 2009), evitando assim a ocorrência de efeitos negativos e/ou baixos na digestibilidade da PB.

A falta de efeito significativo da digestibilidade do EE pode ser explicado pelo percentual de lipídios nas dietas 32,9 e 30,9 $g.kg^{-1}$ de matéria seca, nos planos nutricionais 1 e 2, respectivamente.

Os coeficientes de digestibilidade da matéria seca e nutrientes não foram influenciados pelos grupos genéticos ($P>0,05$). Os resultados obtidos por (LAZZARINI et al., 2016; SOUZA et al., 2007) mostraram que não há diferença ($P>0,05$) entre grupos genéticos para as digestões total e parcial. Os autores remetem a afirmativa de que em condições de *ad libitum* e com rações de boa qualidade os taurinos geralmente apresentam maior ingestão de MS que zebuínos e, nestas condições, poderia haver maiores coeficientes de digestão total para os animais que ingerem menos MS.

CONCLUSÕES

Todos os planos nutricionais avaliados apresentaram resultados satisfatórios ao longo do experimento, sendo, no entanto a estratégia de suplementação de baixa ingestão plano nutricional 1 a que apresentou maior atratividade de investimento, em função dos melhores resultados de retorno financeiro, tornando-a assim uma ferramenta usual que possa melhorar o cenário da pecuária de corte.

REFERÊNCIAS

ANUALPEC, 2017. **Anuário da Pecuária Brasileira 2016**. São Paulo. FNP, p.384, 2017.

CARVALHO, I. P. C. D.; DETMANN, E.; MANTOVANI, H. C.; PAULINO, M. F.; VALADARES FILHO, S. D. C.; COSTA, V. A. C.; GOMES, D. I. Growth and antimicrobial activity of lactic acid bacteria from rumen fluid according to energy or nitrogen source. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n. 6, p. 1260-1265, 2017.

GANDRA, J. R.; FREITAS, J. E.; BARLETTA, R. V.; MATURANA FILHO, M.; GIMENES, L. U.; VILELA, F. G.; RENNÓ, F. P. Productive performance, nutrient digestion and metabolism of Holstein (*Bos taurus*) and Nellore (*Bos taurus indicus*) cattle and Mediterranean Buffaloes (*Bubalis bubalis*) fed with corn-silage based diets. **Livestock Science**, v. 140, n. 1, p. 283-291, 2017.

LAZZARINI, Í.; DETMANN, E.; CAMPOS VALADARES FILHO, S.; PAULINO, M. F.; BATISTA, E. D.; DE ALMEIDA RUFINO, L. M.; DE OLIVEIRA FRANCO, M. Desempenho nutricional de pastoreio de gado durante a estação chuvosa com suplementação de nitrogênio e amido. **Revista Asiático-Australásia de ciências animais**, v. 29, n. 8, p. 1120, 2016.

SOUZA, S.R.M.B.O.; ÍTAVO, L.C.V.; RÍMOLI, J.; ÍTAVO, C.C.B.F.; DIAS, A.M. Comportamento ingestivo diurno de bovinos em confinamento e em pastagens. **Archivos de Zootecnia**, v.56, n.213, p.67-70, 2007.

VALADARES FILHO, S.C.; MORAES, E.H.B.K.; DETMANN, E.; PAULINO, M. F.; VALADARES, R. F. D.; MORAES, K. A. K.; MARCONDES, M. I. Perspectivas do uso de indicadores para estimar o consumo individual de bovinos alimentados em grupo. In: GONZAGA NETO, S.; COSTA, R.G.; PIMENTA FILHO, E.C.; CASTRO, J.M.C. (Org.). Anais do Simpósio da 43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. João Pessoa: **Anais...** SBZ: UFPB, 2006.