

DIFERENTES NÍVEIS DE FENO DE MANIÇOBA, NA ALIMENTAÇÃO DE OVINOS: DIGESTIBILIDADE E DESEMPENHO ANIMAL¹

GHERMAN GARCIA LEAL DE ARAÚJO², JOSÉ NILTON MOREIRA³, CLÓVIS GUIMARÃES FILHO³, MARCELO DE ANDRADE FERREIRA⁴, SILVIA HELENA NOGUEIRA TURCO⁵, JOSIAS CAVALCANTI³

¹ Trabalho financiado pela Embrapa/FACEPE

² Pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Bolsista CNPq, BR428, km152, C.P.23, 56300-000, Petrolina-PE

³ Pesquisadores da Embrapa Semi-Árido,

⁴ Professor Adjunto DZO/UFRPE

⁵ Professora Adjunto DTCS/UNEB

RESUMO: Para avaliar os efeitos de níveis crescentes do feno de maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii*), sobre a digestibilidade de diferentes nutrientes e o desempenho dos animais, utilizou-se 20 carneiros com peso vivo médio inicial de 16,7 kg, submetidos a um delineamento experimental inteiramente casualizado, alimentados em gaiolas de metabolismo, com cinco rações distintas, contendo 30, 40, 50, 60 e 70% de volumoso. O nível de volumoso na dieta influenciou a digestibilidade aparente da matéria orgânica (MO) de 73,1 a 65,0%, da proteína bruta (PB) de 66,4 a 59,1% e dos carboidratos totais (CHO) de 71,1 a 40,8%, decrescendo linearmente com o aumento da percentagem de feno. Não houve influência dos níveis de feno de maniçoba nos ganhos de peso vivo diários, que obtiveram uma média geral de aproximadamente 44,0 gramas diárias. Pode-se concluir, de acordo com os resultados obtidos que os diferentes níveis de feno de maniçoba, responderam com ganhos de peso vivo modesto e digestibilidades de nutrientes satisfatórios, podendo o feno ser recomendado como suplementação estratégica nos períodos de menor disponibilidade de forragens durante o ano.

PALAVRAS-CHAVE: carneiros, desempenho, digestibilidade, *Manihot pseudoglaziovii*, nutrients

TOTAL DIGESTILITY AND PERFORMANCE OF LAMBS FED IN FEEDLOT WITH MANIÇOBA HAY

ABSTRACT: A randomized design trial was conducted to determine the effects of different maniçoba hay dietary levels on digestibility of nutrients and performance of lambs. Twenty lambs, with initial mean live weight of 16.7 kg, were fed with diets with 30, 40, 50, 60 and 70% roughage. Roughage level affected organic matter (OM) from 73.1 to 56.0%, crude protein (CP) from 66.4 to 59.1% and total carbohydrates (TCH) from 71.1 to 40.8% apparent digestibility, showing linear decrease with hay percentage increase. No effect was observed on daily weight gain, which averaged about 44.0 grams/day. Based on results it can be concluded, that the different levels of maniçoba hay applied showed poor liveweight gains and moderate nutrient digestibility rates, thus making it recommendable as strategic supplementation for forage scarcity periods.

KEYWORDS: digestibility, lambs, performance, *Manihot pseudoglaziovii*, nutrient

INTRODUÇÃO

Na maioria das áreas do semi-árido do Nordeste brasileiro, a produção de forragem geralmente é pequena e a sua disponibilidade, no período seco, é bastante reduzida. Como consequência, a produtividade dos rebanhos existentes é baixa, tanto pela escassez como pela qualidade da forragem disponível. Por outro lado, a introdução e o cultivo de forragens exóticas, arbóreas, arbustivas ou herbáceas, principalmente as últimas, não têm solucionado satisfatoriamente o problema, pela dificuldade de estabelecimento, na maioria das vezes prejudicado pela ocorrência de chuvas erráticas, que afeta a germinação e persistência das plantas jovens.

A digestibilidade é a capacidade do alimento em permitir que o animal utilize seus nutrientes em menor ou maior proporção, sendo que vários fatores podem interferir nos coeficientes de digestibilidade dos alimentos, principalmente, a maturidade da planta, que pode exercer um efeito negativo sobre a digestão dos nutrientes, principalmente, em função da redução no teor de proteína e do aumento da lignificação da parede celular (BARROS et al., 1997a). A habilidade de ganho de peso de animais em confinamento é influenciada pelo nível nutricional a que são submetidos (EUCLIDES et al., 1994). Entretanto, a melhoria do nível nutricional pode proporcionar o aumento do custo da alimentação o que, às vezes, pode tornar a atividade de baixa rentabilidade, principalmente, quando os animais não possuem potencial para altos ganhos de peso. Assim sendo, o consumo, a conversão alimentar, o ganho de peso e o rendimento da carcaça são importantes parâmetros na avaliação dos animais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de níveis crescentes de feno de maniçoba na dieta de carneiros confinados, sobre a digestibilidade de nutrientes e ganho de peso dos animais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Produção Animal da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE. Utilizou-se 20 carneiros sem padrão racial definido, com peso vivo médio inicial de 16,7 kg, alimentados em gaiolas de metabolismo com

04/08/2005

ARAUJO, G.G.L. de; MOREIRA, J.N.; GUIMARAES FILHO, C.; FERREIRA, M. de A.; TURCO, S.H.N.; CAVALCANTI, J. Diferentes níveis de feno de maniçoba, na alimentação de ovinos: digestibilidade e desempenho animal. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Vicosa. Anais... Vicosa: UFV/SBZ, 2000. CD-ROM 39.

piso de madeira ripado e submetidos a um delineamento experimental inteiramente casualizado. Para a determinação do ganho de peso vivo diário e da digestibilidade da matéria seca (MS), da matéria orgânica (MO), da proteína bruta (PB), do extrato etéreo (EE), da fibra em detergente neutro (FDN) e dos carboidratos totais (CHO), foram formuladas cinco rações contendo R1:30; R2:40; R3:50; R4:60 e R5:70% de feno de maniçoba como volumoso e raspa de mandioca + 3% de uréia como concentrado, e continham 89,6; 89,8; 89,9; 90,1 e 90,3% de MS; 11,8; 11,7; 11,6; 11,5 e 11,4% de PB; 38,9; 41,7; 44,5; 47,3 e 50,0% de FDN e 59,9; 57,9; 55,9; 53,8 e 51,8% de DIVMS, respectivamente. As dietas foram fornecidas, uma vez ao dia, às 8 horas, à vontade, durante todo o período experimental, ajustando-se uma sobra diária de aproximadamente 10% do oferecido, por animal. Para se determinarem os coeficientes de digestibilidade aparente total dos nutrientes das rações, foram realizados dois ensaios de digestibilidade que constaram de quinze dias de adaptação e cinco dias de coletas total de fezes.

Foram feitas anotações diárias tanto da quantidade de ração fornecida quanto das sobras para cada animal, além de uma amostragem semanal de concentrado, volumoso e sobras. Os animais foram pesados no início do experimento, após os 15 dias de adaptação e a cada semana. As análises estatísticas das variáveis estudadas foram interpretadas por análises de variância e regressão, utilizando-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG), com os níveis de 1 e 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os coeficientes de digestibilidade aparente de MS, MO, PB, EE, FDN e CHO são mostrados no Quadro 1. O nível de volumoso na dieta influenciou a digestibilidade aparente da MO (73,1 a 65,0%), da PB (66,4 a 59,1%) e dos CHO (71,1 a 40,8%), decrescendo linearmente com o aumento da percentagem de feno. Os coeficientes de digestibilidade determinados por GONZAGA NETO (1999), da MS, MO, PB e EB não foram influenciados pelos níveis de inclusão de feno de catingueira nas dietas para carneiros. Já CASSIDA et al. (1994), observaram que o aumento da proporção de volumoso na dieta influenciou linearmente os coeficientes de digestibilidade aparente da MS (86,3% a 55,9%) e da PB (84,5% a 52,9%), enquanto a digestibilidade aparente da FDN apresentou um efeito quadrático, obtendo-se valores máximos de 77,5 a 54,0%. BARROS et al. (1997a) em uma vasta revisão sobre o assunto, citam diferentes coeficientes de digestibilidades para árvores e arbustos, que variaram de 39,9 a 73,5%; 41,9 a 62,4% e 27,9 a 51,7%, respectivamente, para MS, PB e FDN. Esta variabilidade entre dietas pode ser considerada normal, visto que a digestibilidade é uma característica própria de cada alimento.

As médias para ganho diário de peso médio (GDP), a cada período de 28 dias, e no período total do experimento (105 dias), são mostrados no Quadro 2. Não houve influência dos níveis de feno de maniçoba nos ganhos diários, que obtiveram uma média geral de aproximadamente, 44 g/dia, ficando bem abaixo do esperado, em torno de 200 g/dia. Esse comportamento pode estar relacionado ao baixo nível de consumo de energia, que ficou próximo de 500 g/dia. Embora os níveis de proteína bruta tenham sido bons, em torno de 11,0%, seu consumo foi em média de 80,0 g/dia, ficando abaixo do desejado de 143 g/dia. O NRC, (1975), recomenda um consumo de 830 e 143 g/dia, respectivamente, de NDT e PB, para um carneiro com peso vivo de 30 kg e ganho diário de 200 g. Logo esses dois fatores juntos, podem explicar os baixos desempenhos dos animais. Todavia, vale ressaltar que os animais utilizados, por se tratarem de animais de baixo potencial para ganho, também contribuíram para esse comportamento.

As médias de ganho de peso obtidos neste estudo, estão próximos dos menores ganhos citados por BARROS et al. (1997b), em uma revisão de sete experimentos, com diferentes tipos de alimentos e de animais, realizados pela Embrapa-Caprinos, onde borregos mantidos em confinamentos apresentaram ganhos que variaram de 44,0 a 267,2 g/animal/dia.

CONCLUSÕES

Os valores médios de digestibilidade para os diferentes nutrientes das dietas contendo feno de maniçoba, foram satisfatórios e próximos aos valores encontrados para algumas forrageiras arbustivas - arbóreas utilizadas no semi-árido nordestino. O potencial dos ingredientes utilizados, em qualquer combinação de volumoso e concentrado usada, foram observados nos modestos ganhos de peso vivo, e que por se tratar de alternativas alimentares de baixo custo e de fácil adoção e produção por parte dos produtores, devem ser utilizados, principalmente, como suplementação estratégica nos períodos de menor disponibilidade de forragens durante o ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROS, N.N.; SOUSA, F.B. de; ARRUDA, F. de A.V. Utilização de forrageiras e resíduos agroindustriais por caprinos e ovinos. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1997a. 28p. (EMBRAPA-CNPC. Documentos, 26).
2. BARROS, N.N.; SIMPLÍCIO, A.A. de; FERNANDES, F.D. Terminação de borregos em confinamento no nordeste do Brasil. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1997b. 28p. (EMBRAPA-CNPC. Documentos, 26).
3. CASSIDA, K.A., BARTON, B.A., HOUGH, R.L. et al. Feed intake and apparent digestibility of hay-supplemented brassica diets for lambs. *J. Anim. Sci.*, Champaign, v.72, p.1623-1629, 1994.
4. EUCLIDES, V.P.B., EUCLIDES FILHO, K., FIGUEIREDO, G.R. et al. Avaliação de desempenho de animais ¾ Nelore-Europeu sob três dietas. I. Ganho de peso e conversão alimentar. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33, 1994. Maringá. Anais... Maringá: SBZ, 1994. p.67.
5. GONZAGA NETO, S. Consumo, digestibilidade e degradabilidade de dietas com diferentes níveis de feno de catingueira

(*Caesalpineae bracteosa*), em ovinos e bovinos. Dissertação de Mestrado. UFRPE, 1999. 55p.:il.

6. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. *Nutrient requirements of sheep*. Washington DC: 1975.

QUADRO 1 - Médias, equações de regressão ajustadas (ER) e respectivos coeficientes de variação (CV) e de determinação (r^2), para as digestibilidades aparente da matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), carboidratos totais (CHOS), fibra em detergente neutro (FDN) e extrato etéreo (EE), em função dos níveis de volumoso nas dietas

	Níveis de Volumoso (V)					CV (%)	ER	r^2
	30%	40%	50%	60%	70%			
MS	65,4	65,9	63,2	64,2	59,5	8,6	Y=63,8	-
MO	73,1	72,1	67,6	66,6	65,0	5,8	Y=75,58 - 2,17**V	$r^2 = 0,96$
PB	66,4	62,3	61,3	58,1	59,1	10,0	Y=67,16 - 1,87**V	$r^2 = 0,78$
CHOS	71,1	66,7	59,1	51,7	40,8	34,3	Y=30,31 - 7,55**V	$r^2 = 0,91$
FDN	50,3	52,8	51,8	45,3	45,7	14,0	Y=49,18	-
EE	56,5	60,5	55,1	61,4	58,2	19,9	Y=58,85	-

* e ** Significativo a 5 e 1% de probabilidade, respectivamente; V. Nível de volumoso nas dietas (%)

QUADRO 2 - Médias, coeficientes de variação (CV) e equações de regressão ajustadas (ER) do ganho diário de peso vivo, expressos em gramas por dia (g/dia) aos 28 (GDP28), 56 (GDP56), 84 (GDP84), e o ganho diário de peso médio total (GDPMT), em função dos níveis de volumoso nas dietas

	Níveis de Volumoso (V)					CV (%)	ER
	30%	40%	50%	60%	70%		
GDP28	51	43	40	54	41	64,2	Y=46
GDP56	67	59	47	67	53	46,5	Y=59
GDP84	27	24	46	52	64	51,0	Y=43
GDPMT	41	36	41	52	49	30,3	Y=44