



## FARELO DE ALGAROBA EM SUPLEMENTOS PARA CORDEIROS EM PASTEJO DE CAPIM UROCLOA (*UROCHLOA MOSAMBICENSIS*): COMPORTAMENTO INGESTIVO

Karine Pinheiro de Oliveira, Mara Lucia Albuquerque Pereira, Larisse Borges Sousa, Érick Rocha da Silva, Joane Raquel Ferreira Alves de Almeida

### Introdução

O conhecimento do comportamento ingestivo é uma ferramenta de grande importância na avaliação das dietas, por possibilitar ajustes no manejo alimentar dos animais para obtenção de melhor desempenho produtivo (Mendonça et al., 2004) [1]. Os períodos utilizados para alimentação, ruminação e ócio geralmente variam de acordo com o manejo e o tipo de dieta fornecida.

O consumo é um processo que envolve fatores inerentes ao metabolismo animal e ao alimento no que se refere a seus componentes, a velocidade em que este é consumido e as propriedades físicas e químicas da dieta. Portanto, avaliar o comportamento ingestivo do animal pode proporcionar mecanismo de auxílio para análise dos componentes do alimento. Nesse contexto, objetivou-se avaliar o efeito dos níveis de substituição do milho pelo farelo de algaroba (10; 35; 60 e 85% na base da matéria natural) em suplementos, sob o comportamento ingestivo de cordeiros recriados em pastagem diferida de capim Urocloua.

### Material e métodos

O experimento foi conduzido no CEPECOS – Centro de pesquisa em caprinos e ovinos do semiárido, localizada no município de Iaçú, zoneado como região semiárida da Bahia, em parceria com a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA. Foram utilizados 25 cordeiros Santa Inês x Dorper, não castrados, com peso corporal inicial de  $23,15 \pm 2,54$  kg e aproximadamente 120 dias de idade.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo cada animal uma repetição. Após um período de adaptação de 15 dias, iniciou-se o período experimental que foi de 60 dias divididos em quatro períodos experimentais com 15 dias cada, sendo 5 dias de coleta de dados em cada período.

Os tratamentos foram constituídos de diferentes suplementos. Como tratamento controle utilizou-se um suplemento proteinado e os outros constituídos por suplementos concentrados formulados com diferentes níveis de FA em substituição ao milho (10; 35; 60 e 85% na base da matéria natural) fornecidos a 1,5 % do peso corporal de animais consumindo forragem sob pastejo diferido de capim Urocloua (*Urochloa mosambicensis* (Hack) Dauby).

Todos os cordeiros permaneceram coletivamente em pastagem de capim Urocloua provida de bebedouros móveis, numa área total de 4 ha, dividida em 10 piquetes de 0,40 ha, mantendo uma taxa de lotação fixa (6 cordeiros/ha). A pastagem foi avaliada a cada sete dias, conforme metodologia descrita por McMeniman (1997) [2]. Os animais eram recolhidos diariamente às 16:00 horas e distribuídos, conforme o tratamento, em baias coletivas de 6 m<sup>2</sup>, onde tiveram acesso ao suplemento e água, retornando aos piquetes no dia seguinte às 07:00 horas.

Os mesmos foram submetidos a períodos de observação visual durante 24 horas, no 16º dia de cada período experimental, em intervalos de 5 minutos, para a avaliação dos tempos de alimentação, ruminação e ócio. A eficiência de alimentação e ruminação foi obtida de acordo com Carvalho et al. (2006) [3]. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e para realizado o contraste ortogonal entre o tratamento suplementação proteinada *versus* suplementos com níveis de substituição do milho pelo FA, adotando 5% de probabilidade para o erro tipo 1. A interpretação dos dados foi feita através do programa estatístico SAS. O estudo do efeito dos níveis de substituição do milho pelo farelo de algaroba foi realizado por meio de análise de regressão.

### Resultados

Os tempos despendidos com alimentação (TAL), ruminação (TRU), ócio (TO), mastigação total (TMT), números de bolos ruminados (NBR) e número de mastigações meréricas (NMM) não foram afetados pela suplementação concentrada, nem tampouco pelos níveis de substituição do milho pelo FA (Tabela 1). Houve influência quadrática



sobre os períodos de alimentação pela inclusão de FA. Os períodos de ruminação e ócio não diferiram e seus valores médios, na dieta, foram de 22,93 e 26,33, respectivamente (Tabela 1).

Houve influência quadrática sobre os períodos de alimentação pela inclusão de FA, os períodos de ruminação e ócio não diferiram e seus valores médios foram de na dieta e seus valores médios foram de 22,93 e 26,33 respectivamente (Tabela 2). O número de períodos de alimentação foi influenciado pelos níveis de substituição, sendo observado efeito quadrático para esta variável. O número de períodos de ruminação e ócio não diferiu ( $P>0,05$ ) pela inclusão de FA nas dietas, apresentando valores médios de 22,93 e 26,33, respectivamente (Tabela 2).

## Discussão

Os resultados para tempo de alimentação estão de acordo com os observados por Carvalho et al. (2006) e Almeida et al. (2011) [3,4] que, ao avaliarem o comportamento de ovinos, observaram variação significativa no CMS e nenhuma alteração nos tempos de alimentação. Apesar dos animais suplementados com concentrado apresentarem maior consumo que os suplementados com proteinado, não houve diferença estatística para tempo despendido com alimentação (Tabela 1), provavelmente, devido à menor taxa de passagem, em virtude da menor digestibilidade da matéria seca, refletindo em menor consumo por período de alimentação e maior frequência de alimentação (Tabela 2), números de bolos ruminados e mastigações meréricas em relação ao consumo (Tabela 1).

Alves et al. (2010) e Pereira et al. (2013) [5,6], avaliando a inclusão de ureia (0,0; 0,5; 1,0 e 1,5% da matéria seca) em dietas contendo farelo de algaroba para ovinos e avaliando a substituição do milho pelo farelo de algaroba em dietas peletizadas, respectivamente, também não encontraram diferença significativa nos períodos das atividades de ruminação e ócio. O tempo despendido por período de alimentação e ruminação também não foram significativos, como reflexo do semelhante número de período para cada atividade entre os níveis de substituição de milho pelo FA, neste estudo.

Os animais do tratamento controle apresentaram maior número de períodos de alimentação (9,33; Tabela 2), apesar de ter tido consumo de matéria seca inferior, devido provavelmente, ao consumo destes animais serem caracterizado pelo consumo quase exclusivo de forragem diferida, a qual apresenta alto teor de FDN indigestível, conforme Vieira et al. (1997) [7] afirmam que a FDN indigerível seria a fração do alimento que efetivamente promove o efeito de enchimento ruminal, pelo fato de não ser digerida no rúmen e desaparecer desse compartimento apenas pelo processo de passagem.

## Conclusão/Conclusões/Considerações finais

A adição do farelo de algaroba em substituição ao milho em cordeiros recriados a pasto diferido de capim Urocloa não afeta negativamente os tempos despendidos com alimentação, ruminação, ócio, mastigação total, números de bolos ruminados e número de mastigações meréricas, quando suplementados a 1,5% do peso corporal.

## Referências

- [1] MENDONÇA, S.S.; CAMPOS, J.M.S.; VALADARES FILHO, S.C.; et al. Comportamento ingestivo de vacas leiteiras alimentadas com dietas à base de cana-de-açúcar ou silagem de milho. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.33, n.3, p.723-728, 2004.
- [2] McMENIMAN, N.P. Methods of estimating intake of grazing animals. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997. p.131-168.
- [3] CARVALHO, S.; RODRIGUES, M.T.; BRANCO, R.H.; et al. Comportamento ingestivo de cabras Alpinas em lactação alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de fibra em detergente neutro proveniente da forragem. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.35, n.2, p.562-568, 2006.
- [4] ALMEIDA, P.J.P.; PEREIRA, M. L. A.; AZEVEDO, S.T.; et al. Fontes energéticas suplementares para ovinos Santa Inês em pastagens de capim urocloa na época seca. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v.12, n.1, p.140-154, 2011.
- [5] ALVES, E. M.; PEDREIRA, M. S.; Oliveira, C. A. et al. Comportamento ingestivo de ovinos alimentados com farelo da vagem de algaroba associado a níveis de ureia. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, v. 32, p. 439-445, 2010.
- [6] PEREIRA, T.C.J.; PEREIRA, M.L.A.; ALMEIDA, P.J.P.; PEREIRA, C.A.R.; SANTOS, A.B.; SANTOS, E.J. Mesquite pod meal in diets for Santa Inês sheep: ingestive behavior. *Acta Scientiarum*, v.35, n.2, p.201-206, 2013.
- [7] VIEIRA, R.A.M.; PEREIRA, J.C.; MALAFAIA, P.A.M.; et al.. The influence of elephant-grass (*Pennisetum purpureum*, Mineiro variety) growth on the nutrient kinetics in the rumen. *Animal Feed Science and Technology*, v.67, n.2-3, p.151-161, 1997.



Tabela 1 – Médias de quadrados mínimos do comportamento ingestivo de cordeiros Dorper x Santa Inês recriados em pastejo diferido de capim Urocloa com suplementos proteinado e concentrado contendo níveis de substituição do milho pelo farelo de algaroba na matéria natural

Item	Suplemento					Média	EPM	Contraste (P)	Valor – P		
	Proteinado	Nível de substituição do milho pelo FA							Proteinado vs Níveis	L	Q
		10	35	60	85						
TAL (h)	7,96	8,11	7,89	7,81	7,97	7,95	0,12	0,9586	0,7026	0,5014	
TRU (h)	6,18	6,16	6,01	7,00	5,82	6,23	0,15	0,8201	0,9870	0,1569	
TO (h)	9,85	9,72	10,11	9,18	10,20	9,81	0,15	0,8740	0,7083	0,3728	
TMT (nº/h)	0,24	0,25	0,23	0,25	0,23	0,24	0,002	0,8714	0,7160	0,3765	
NBR (nº/dia)	10,67	10,62	9,52	10,03	9,32	10,03	0,34	0,2817	0,3143	0,8084	
NMM (nº/dia)	563,9	531,5	533,8	640,8	541,7	562,4	16,8	0,9558	0,4048	0,1997	

Tabela 2 – Médias dos quadrados mínimos para os consumos de MS e de FDN por alimentação, número de períodos, tempo gasto por período de alimentação, ruminação e ócio, tempo de ruminação e mastigação total de MS e FDN, de cordeiros Dorper x Santa Inês recriados em pastejo diferido de capim Urocloa com suplementos proteinado e concentrado contendo níveis de substituição do milho pelo FA na matéria natural

Item	Suplemento					Média	EPM	Contraste (P)	Valor – P		
	Proteinado	Nível de substituição do milho pelo FA							Proteinado vs Níveis	L	Q
		10	35	60	85						
Números de períodos											
ALI	9,33	8,00	8,67	8,67	7,67	8,46	0,20	0,0546	0,4598	0,0473 <sup>1</sup>	
RUM	22,00	24,00	22,67	24,00	22,00	22,93	0,35	0,4365	0,364	0,0674	
Ócio	27,00	27,00	26,33	27,33	24,00	26,33	0,37	0,3914	0,0556	0,0845	
Tempo gasto por período (hora)											
ALI	0,89	1,02	0,94	0,93	1,06	0,97	0,02	0,1440	0,694	0,0646	
RUM	0,29	0,26	0,26	0,29	0,27	0,27	0,01	0,4235	0,247	0,3599	
Ócio	0,37	0,36	0,39	0,34	0,44	0,38	0,01	0,7600	0,071	0,1245	
Consumo de MS e FDN por período de alimentação (kg)											
MS	0,076	0,227	0,169	0,171	0,161	0,161	0,02	<0,0001	<0,0001 <sup>2</sup>	0,0535	
FDN	0,046	0,080	0,040	0,063	0,032	0,052	0,01	0,0528	<0,0001 <sup>3</sup>	0,3477	
Tempo gasto com os consumos de MS e FDN (hora/kg)											
MS	11,60	4,61	5,54	5,48	6,61	6,77	0,354	<0,0001	0,0002 <sup>4</sup>	0,7154	
FDN	18,96	13,43	23,69	17,09	34,65	21,56	1,22	0,0101	<0,0001 <sup>5</sup>	0,0673	

Equação de regressão

$$^1\hat{Y} = (7,473 \pm 0,438) * + (0,059 \pm 0,0306) X^{****} - (0,00067 \pm 0,00032) X^2^{****}$$

$$^2\hat{Y} = (0,245 \pm 0,0202) * - (0,0078 \pm 0,000086) X^{***}$$

$$^3\hat{Y} = (0,0987 \pm 0,00805) * - (0,00229 \pm 0,00034) X^*$$

$$^4\hat{Y} = (4,491 \pm 0,253) * + (0,019 \pm 0,00482) X^{**}$$

$$^5\hat{Y} = (11,228 \pm 1,186) * + (0,2635 \pm 0,0338) X^*$$

\*Significativo (P<0, 0001); \*\* (P<0, 001); \*\*\* (P<0,01); \*\*\*\* (P<0,05)