

Comportamento ingestivo de ovinos alimentados com quatro genótipos de capim-Elefante¹

Sarah Oliveira Sousa², Vitor Hugo Maúes Macedo³, Paulo Henrique de Souza⁴, Caroline Pessoa da Silva⁵, Ana Lúcia de Brito Oliveira⁵, Cristian Faturi⁶, Luiz Fernando de Souza Rodrigues⁶, Aníbal Coutinho do Rêgo⁶.

¹Parte da dissertação de mestrado do terceiro autor, com bolsa de estudos financiada pela CAPES;

²Estudante de Zootecnia da Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: sarah_oliver90@hotmail.com

³Estudante de Zootecnia da Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA, Belém PA.

⁴Estudante de Pós-graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia, ISPA/ UFRA, Belém PA.

⁵Estudante de graduação em Medicina Veterinária, ISPA/ UFRA, Belém PA.

⁶Professor do Instituto da Saúde e Produção Animal, UFRA, Belém PA.

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de observar a influência da alimentação com quatro genótipos diferentes de capim-Elefante sobre o comportamento ingestivo de ovinos confinados. Para o experimento, foram utilizados 20 ovinos machos da raça Santa Inês, distribuídos num delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (genótipos de capim-elefante) e cinco repetições. Foram avaliadas atividades de tempo de ócio em pé, tempo em ócio deitado, tempo de ruminação em pé, tempo de ruminação deitado e tempo consumindo dieta em oito períodos do dia começando às 5 horas da manhã (5-8h; 8-11h; 11-14h; 14-17h; 17-20h; 20-23h; 23-2h e 2-5h). As atividades não foram afetadas ($P>0,05$) pelos genótipos de capim, entretanto todas as atividades foram afetadas ($P<0,05$) pelos períodos do dia. Observou-se que os períodos de maior consumo de dieta (8-11 h e 17-20 h) ocorreram após o momento da alimentação que ocorria às 8 e 17 horas. A alimentação com os quatro genótipos diferentes de capim-elefante não alterou substancialmente o comportamento ingestivo de ovinos confinados.

Palavras-chave: consumo, ócio, *Pennisetum purpureum*, ruminação

Swallowing behavior of Sheep fed with four genotypes of elephant-grass

Abstract: This study was developed in order to observe the influence of the alimentation with four different genotypes of elephant-grass about the swallowing behavior of twenty sheep, distributed in a delineation entirely randomized, with four treatments (genotypes of elephant-grass) and five repetitions. It were evaluated inactivity's standing time, inactivity's lied time, rumination standing time, rumination lied time and time consuming a diet in eight periods of the day starting at five am (5-8h; 8-11h; 11-14h; 14-17h; 17-20h; 20-23h; 23-2h e 2-5h). The activities were not affected ($P >0.05$) by the treatments, however all activities were affected ($P < 0.05$) by time of day, and the predominance of each activity at certain times. It has been pointed out that the consumption period of the diet occurred after the feeding time (8-11 h e 17-20 h) not being affected ($P >0.05$) by treatments. All the behaviors were affected by the period of the day, having predominance of each activity in certain times. The alimentation with four different genotypes of elephant-grass doesn't change substantially the swallowing behavior of the sheep kept in metabolic cages.

Keywords: consumption, leisure, *Pennisetum purpureum*, rumination

Introdução

A intensificação dos sistemas de produção de leite e carne vem ocorrendo de forma acentuada em todo o Brasil. No entanto o país apresenta algumas restrições para o aumento de seu potencial produtivo, e umas delas é a necessidade de melhorar a produtividade e qualidade das espécies forrageiras. Dentre as forrageiras utilizadas, o capim-Elefante (*Pennisetum purpureum*) destaca-se por ser uma das gramíneas de maior potencial produtivo (Carvalho et al., 2006). A avaliação e seleção de novos genótipos de gramíneas de alta produtividade e qualidade nutricional contribuem para o uso mais intensivo e racional das forrageiras.

Segundo Carvalho et al. (2004), as estimativas de comportamento ingestivo têm sido relatadas como relevantes ferramentas na avaliação de dietas, permitindo melhor ajuste do manejo alimentar dos animais para obtenção de maior desempenho. Figueredo et al. (2013), afirma que as atividades diárias dos ovinos compreendem períodos que alternam alimentação, ruminação e ócio.

Em vista disso, nesse estudo objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de ovinos alimentados com quatro variedades de capim-Elefante (*Pennisetum purpureum*) desenvolvidos pelo programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Leite.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Unidade de Estudos Metabólicos em Pequenos Ruminantes (UEMPR) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), localizada na cidade de Belém-PA. Foram avaliados quatro genótipos de capim-Elefante, desenvolvidos pelo programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Leite, em um delineamento inteiramente casualizado, sendo denominados genótipo 1 (G1): CNPGL 91-11-2, genótipo 2 (G2): CNPGL 96-27-3, genótipo 3 (G3): CNPGL 96-24-1 e genótipo 4 (G4): CNPGL 00-1-3, onde os genótipos constituíram os quatro tratamentos. Foram utilizados vinte ovinos, mestiços da raça Santa Inês, machos, inteiros, com peso médio de 26,97 kg, mantidos em gaiolas metabólicas individuais para ensaios de digestibilidade, contendo um bebedouro, um saleiro e um comedouro. Os animais foram distribuídos aleatoriamente entre os quatro tratamentos (genótipos de capim elefante), sendo cinco animais por tratamento (repetições), totalizando vinte unidades experimentais.

A alimentação foi baseada no fornecimento das variedades de capim elefante cortada aos 60 dias de idade, trituradas e fornecidas aos animais duas vezes ao dia (às 08:00 e 17:00 horas). Os animais receberam água à vontade. O comportamento ingestivo de cada animal foi avaliado por meio de observação visual em intervalos de 5 minutos, para a determinação do tempo despendido em alimentação, ócio em pé, ócio deitado, ruminando em pé e ruminando deitado, seguindo o modelo utilizado por Johnson e Combs (1991). Durante a observação noturna dos animais, o ambiente foi mantido sob iluminação artificial. O tempo total de observação, 24 h, foi dividido em intervalos de três horas, começando às 5 horas da manhã. Obtendo-se dessa forma oito períodos de avaliação, sendo: 5-8h; 8-11h; 11-14h; 14-17h; 17-20h; 20-23h; 23-2h e 2-5h.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados por meio de análise variância e teste de comparação de médias. O desdobramento da interação entre os diferentes genótipos de capim-elefante utilizados na dieta dos animais e os períodos do dia foi efetuado quando significativo a 5% de probabilidade, pelo teste F. As médias foram comparadas por meio do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Como ferramenta de auxílio às análises estatísticas, foi utilizado o programa computacional SAS (SAS INSTITUTE, 2003).

Resultados e Discussão

Os parâmetros relacionados às atividades contínuas dos ovinos alimentados com quatro diferentes genótipos de capim-Elefante (*Pennisetum purpureum*) e ao longo de oito períodos de observações podem ser visualizados na Tabela 1.

Tendo sido efetuada a análise estatística, observou-se que as atividades não foram afetadas ($P>0,05$) pelos genótipos de capim, entretanto todas as atividades foram afetadas ($P<0,05$) pelos períodos do dia (Tabela 1). Sendo consequência, provavelmente, da composição química bastante similar entre as quatro variedades de capim elefante utilizadas.

O tempo de consumo de dieta foi afetado ($P<0,05$) pelos períodos do dia (tabela 1). O período em que os animais apresentaram o menor tempo de consumo de dieta foi entre 5 às 8h, que pode ter sido em virtude da predominância das atividades de ruminação e de ócio. O tempo de ruminação também foi afetado ($P<0,05$) pelos períodos do dia (tabela 1), sendo que a maior frequência de ruminação ocorreu entre 5 às 8h, com média de 85min dedicados a ruminação nesse intervalo, reduzindo-se nos momentos de maior frequência de alimentação. Os horários em que os animais apresentaram menor tempo de ruminação ocorreram entre 8 às 11h e entre 17 às 20h, coincidindo com os horários de maior consumo, o que provavelmente pode ter ocasionado essa redução. Carvalho et al. (2004) descreveram que a ruminação é um recurso fisiológico acionado conforme a diminuição no tempo de alimentação para o melhor aproveitamento do alimento.

Tabela 1 - Médias das atividades contínuas por ovinos da raça Santa Inês alimentados com capim-Elefante ao longo de oito períodos de observações.

Variáveis (min)	Período							
	5-8h	8-11h	11-14h	14-17h	17-20h	20-23h	23-2h	2-5h
OP	25,50c	51,00ab	19,50c	55,50a	24,50c	57,75a	49,00ab	39,25b
OD	65,50a	30,00b	31,50b	29,00b	4,00c	18,25b	29,00b	62,75a
Ócio	91ab	81b	51c	84b	28d	76b	78b	102a
RMP	4,50c	7,75bc	4,75c	6,00bc	13,00b	31,25a	29,50a	10,00bc
RMD	80,50a	33,25cd	77,75a	44,50bc	2,50e	24,25d	40,25bc	53,25b
Ruminando	85a	41e	82ab	50de	15f	55d	69bc	63cd
CD	4,00f	58,00b	46,50c	45,00c	136,00a	48,50bc	32,25d	14,75e

Médias na mesma coluna e na mesma linha, dentro de cada variável, seguidas de letras maiúsculas e minúsculas distintas, respectivamente, diferem entre si ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

OP (Ócio em Pé), OD (Ócio Deitado), RMP (Ruminando em Pé), RMD (Ruminando Deitado), CD (Consumindo Dieta)

O tempo em ócio também foi afetado ($P < 0,05$) pelos períodos do dia, no qual os maiores tempos em ócio foram observados nos períodos entre 2 e 5h e entre 5 e 8h, horários em que os animais apresentam preferência pelo descanso, devido compreenderem parte da noite e início da manhã.

Conclusões

Os quatro genótipos de capim-Elefante estudados representam uma boa opção para alimentação de ovinos com base nos parâmetros comportamentais, visto que não alteraram substancialmente o comportamento ingestivo de ovinos confinados.

Agradecimentos

Ao Grupo de Estudos em Ruminantes e Forragicultura da Amazônia (GERFAM) e ao Centro de Pesquisa em Caprinos e Ovinos do Pará (CPCOP) pelo apoio à realização da pesquisa.

Literatura citada

CARVALHO, G.G.P.; PIRES, A.J.V.; SILVA, F.F.; VELOSO, C.M.; SILVA, R.R.; SILVA, H.G.O.; BONOMO, P.; MENDONÇA, S.S. Comportamento ingestivo de cabras leiteiras alimentadas com farelo de cacau ou torta de dendê. **Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília**, v. 39, n. 9, p. 919-925. 2004.

CARVALHO, G.G.P.; PIRES, A.J.V.; SILVA, R.R.; VELOSO, C.M.; SILVA, H.G.O. Comportamento ingestivo de ovinos alimentados com dietas compostas de silagem de capim-elefante amonizada ou não e subprodutos agroindustriais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.4, p.1805-1812. 2006.

FIGUEREDO, M.R.P.; SALIBA, E.O.S.; BORGES, I.; REBOUÇAS, G.M.N.; AGUIAR e SILVA, F.; SÁ, H.C.M. Comportamento ingestivo de ovinos alimentados com diferentes fontes de fibra. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.65, n.2, p.485-489. 2013.

JOHNSON, T.R.; COMBS, D.K. Effects of prepartum diete, inert rumen bulk, and dietary polyethylene glycol on dry matter intake of lactating dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.74, n.3, p.933-944. 1991.

SAS INSTITUTE. SAS system for windows. Version 9.1. Cary: SAS Institute. Inc. 2003.