

**Consumo voluntário de Quatro Genótipos de Capim-Elefante<sup>1</sup>**

**Deyvid de Menezes Melo<sup>2</sup>, Paulo Henrique de Souza<sup>3</sup>, Cristian Faturi<sup>4</sup>, Aníbal Coutinho do Rêgo<sup>4</sup>,  
Luiz Fernando de Souza Rodrigues<sup>4</sup>, José Adérito Rodrigues Filho<sup>5</sup>, Anie Belise Monteiro  
Miranda<sup>6</sup>, Vítor Hugo Maués Macedo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Parte da dissertação de mestrado do segundo autor, bolsista CAPES.

<sup>2</sup>Estudante de Zootecnia, UFRA, Belém PA, bolsista PIBIC. e-mail: deyvdmelo.zootecnia@gmail.com

<sup>3</sup>Mestre pelo PPGSPAA / ISPA / UFRA, Belém PA. e-mail: phszootecnista@msn.com

<sup>4</sup>Professor do Instituto da Saúde e Produção Animal/UFRA.

<sup>5</sup>Pesquisador da EMBRAPA Amazônia Oriental. e-mail: [aderito@cpatu.embrapa.br](mailto:aderito@cpatu.embrapa.br)

<sup>6</sup>Estudante de Medicina Veterinária da UFRA.

**Resumo:** Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o consumo de quatro genótipos de capim-Elefante (G1 - CNPGL 91-11-2, G2 - CNPGL 96-27-3, G3 - CNPGL 96-24-1 e G4 - CNPGL 00-1-3) em Belém, Estado do Pará. Foram utilizados como animais experimentais 20 ovinos, machos, da raça Santa Inês, mantidos em gaiolas metabólicas, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (genótipos de capim-Elefante) e cinco repetições cada. O consumo dos genótipos foi mensurado diariamente, por meio da diferença de peso entre o alimento fornecido e as sobras. Foram determinados os consumos de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e carboidratos não fibrosos (CNF). O consumo de MS em g/animal/dia e em g/UTM, diferiu ( $P < 0,05$ ) entre os genótipos, com consumos maiores de 505, 504 g/animal/dia e 51,97, 52,55 g/UTM nos genótipos G1 e G2, respectivamente. Por outro lado, os consumos de FDN e FDA foram semelhantes ( $P > 0,05$ ) tanto em g/animal/dia como em % peso vivo. A variação genotípica dos materiais genéticos de capim-Elefante avaliados, afeta o consumo de nutrientes como, PB, EE e CNF.

**Palavras-chave:** forragem, ovinos, *Pennisetum purpureum*, ruminantes

**Voluntary intake of four genotypes of Elephant grass**

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the intake of four genotypes of Elephant grass ( G1 - CNPGL 91-11-2 , G2 - CNPGL 96-27-3 , G3 - CNPGL 96-24-1 and G4- CNPGL 00 - 1-3 ) in Belém , Pará. Were used as experimental animals 20 sheep, male, Santa Ines, kept in metabolic cages in a randomized complete design with four treatments (genotypes elephant grass ) and five replications .Dry matter (DM), crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), ether extract (EE) and nonfibrous carbohydrates (NFC) intake were evaluated. The DM intake in g/animal/day and g/UTM , differed ( $P < 0.05$ ) among genotypes , with higher intakes of 505; 504 g/animal/day and 51.97; 52.55 g/UTM in genotypes G1 and G2 , respectively. On the other hand, the intake of NDF and ADF were similar ( $P > 0.05$ ) both in g/animal/day as in percentage of live weight . Genotypic variation in the genetic material of elephant grass reviews, affects nutrient intake as CP, EE and NFC.

**Keywords:** forage, *Pennisetum purpureum*, ruminants, sheep

**Introdução**

O capim-Elefante (*Pennisetum purpureum*), por ser uma gramínea perene, não precisa ser replantada após cada colheita e atinge de 3 a 5 metros de altura chegando a 2 cm de diâmetro. Sua utilização está muito associada com pastagem para gado, sendo sua utilização como forrageira para gado leiteiro objeto de extensos estudos da Embrapa.

A cultura do capim-Elefante possui alta eficiência fotossintética, por ser uma planta de metabolismo C4, e grande capacidade de acumulação de matéria seca. Visto que é uma planta que foi primeiramente selecionada para fins forrageiros, as pesquisas com melhoramento buscam aumentos de produtividade, como resposta direta ao uso de fertilizantes, especialmente com doses crescentes de nitrogênio, com o objetivo de se obter incrementos significativos nos teores de proteína, aumentando sua digestibilidade e promover ganhos de peso mais rápidos para os animais, principalmente dos bovinos

(MISTURA *et al.*, 2006). A obtenção de cultivares melhoradas é uma necessidade comum a produtores de leite e de carne de todo o país.

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o consumo de quatro genótipos de capim-Elefante, visando identificar os mais promissores.

#### Material e Métodos

O experimento foi realizado na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), que está localizada na cidade de Belém-PA a uma latitude 01°25'59" Sul e a uma longitude 48°26'29" Oeste, estando a uma altitude de 10 metros. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Af que corresponde a climas tropicais úmidos sem estação fria. Para cultivo dos genótipos de capim elefante foi utilizada uma área, subdividida em quatro canteiros. Cada subdivisão foi ocupada por um genótipo de capim-Elefante, oriundos do programa de melhoramento genético de forrageiras do Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Leite (CNPGL - EMBRAPA Gado de Leite), sendo esses, G1: CNPGL 91-11-2 tipo de genótipo tetraplóide, de porte normal, com altura de até 3 metros e coloração verde; G2: CNPGL 96-27-3 tipo de genótipo tetraplóide, de porte normal, com altura de até 3 metros e coloração roxa; G3: CNPGL 96-24-1 tipo de genótipo tetraplóide, de porte normal, com altura de até 3 metros e coloração verde e G4: CNPGL 00-1-3 tipo de genótipo tetraplóide, porte intermediário, com altura de até 2 metros e coloração verde. O plantio das mudas dos diferentes genótipos foi realizado em sulcos a uma profundidade de aproximadamente 15 cm, e de acordo com os resultados de análise do solo foi feita a aplicação de 120 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (00-20-00) e 60 kg/ha de K<sub>2</sub>O na forma de cloreto de potássio no momento do plantio, trinta dias após a calagem.

Foi avaliado o consumo dos quatro genótipos de capim-Elefante em ovinos. Foram utilizados 20 ovinos Santa Inês deslanados com peso médio de 20,84 ± 3,65 kg, alojados em gaiolas metabólicas individuais de madeira contendo um bebedouro, saleiro e um comedouro. Os animais foram distribuídos aleatoriamente entre os quatro tratamentos, sendo cinco animais por tratamento. O capim, cortado com 60 dias de idade de rebrota, foi fornecido aos animais duas vezes ao dia, as 8h00min e as 16h00min, por um período de 19 dias, sendo 14 dias de adaptação ao manejo, dieta e ambiente e 5 dias de coleta. Os animais receberam água e mistura mineral *ad libitum*. O consumo dos diferentes genótipos foi mensurado diariamente, por meio da diferença de peso entre o capim ofertado e as sobras. Durante o experimento, para fins de caracterização, amostras dos genótipos foram coletadas e avaliadas quanto a proporção de folhas, caule e material morto, bem como foi medido a altura das plantas. Os valores observados foram, respectivamente, de 42,33%, 49,34%, 8,33% e 151 cm no G1; 39,10%, 48,06%, 12,84% e 159 cm no G2; 29,50%, 40,83%, 29,67% e 141 cm no G3; 45,80%, 53,60%, 0,60% e 120 cm no G4.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos (diferentes genótipos) e cinco repetições (ovinos), os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas através do teste 't' ao nível de 5% de probabilidade (P<0,05). Foram estimados os consumos de MS (CMS), PB (CPB), EE (CEE), FDN (CFDN), FDA (CFDA) e CNF (CCNF).

#### Resultados e Discussão

Para os consumos de MS em g/animal/dia e g/UTM (grama/unidade de tamanho metabólico) (Tabela 1), foi verificada diferença significativa (P<0,05) entre os genótipos de capim-elefante. Sendo que o genótipo três (G3) apresentou o menor consumo de MS e de outros nutrientes, fato relacionado com a menor proporção de folhas (29,50%) e o elevado teor de matéria morta (29,67%) em relação aos demais genótipos, causando maior rejeição do alimento no cocho. O valor nutritivo dos caules é menor que o das folhas, logo, alta proporção de folhas em relação a colmos constitui característica desejável à forrageira por estar diretamente relacionada à qualidade e ao consumo, principalmente em espécies forrageiras com colmos mais espessos, como o capim-elefante (LAREDO e MINSON, 1973).

O consumo de proteína bruta em g/animal/dia apresentou diferença significativa entre os genótipos (P<0,05), com melhor resultado no G4 com 57,00 g, o qual não diferiu do G3 com 54,00 g. A variação no consumo de proteína está relacionada ao consumo de matéria seca e a variação nos teores de proteína dos próprios genótipos (G1=8,85%; G2=8,53%; G3=11,52% e G4=11,86% de PB).

Quanto aos consumos da fração fibrosa, FDN e FDA, apesar da diferença numérica, não foram verificadas diferenças significativas entre os diferentes genótipos (P>0,05). Contudo, os valores de

concentração de FDN encontrados nos genótipos, de 70,17 a 76,15%, estiveram sempre acima do valor crítico de 60%, apontado por VAN SOEST (1994) como limitante ao consumo voluntário das forrageiras, uma vez que o elevado teor de FDN interfere no consumo e na digestibilidade da matéria seca.

Os consumos de carboidratos não fibrosos variaram ( $P < 0,05$ ) entre os genótipos, sendo que o genótipo 2 apresentou o maior consumo, diferenciando dos demais. O menor consumo de carboidratos não fibrosos, 49 g/animal/dia, foi observado no genótipo 3.

**Tabela 1:** Consumo de matéria seca e nutrientes de quatro genótipos de capim-elefante, em ovinos.

Variáveis	Genótipo				CV (%)	Valor de P
	G1	G2	G3	G4		
Consumo (g/animal/dia)						
Matéria seca	505 a	504 a	394 b	465 ab	13,77	0,0473
Proteína bruta	49 bc	47 c	54 ab	57 a	9,09	0,0182
Extrato etéreo	11 a	8 b	7 b	10 a	13,35	0,0006
FDN	368	361	292	323	15,46	0,1105
FDA	213	209	167	186	16,36	0,1182
CNF	60 b	85 a	49 c	67 b	10,68	0,0001
Consumo (% peso vivo)						
Matéria seca	2,45	2,48	1,92	2,29	17,05	0,1333
Proteína bruta	0,240	0,234	0,266	0,280	19,07	0,4203
Extrato etéreo	0,054 a	0,040 bc	0,038 c	0,048 ab	18,26	0,0256
FDN	1,78	1,78	1,42	1,59	16,42	0,1546
FDA	1,03	1,03	0,81	0,91	16,08	0,1112
CNF	0,294 bc	0,422 a	0,240 c	0,330 b	20,51	0,0038
Consumo (g/kg de peso metabólico)						
Matéria seca	51,97 a	52,55 a	40,77 b	48,45 ab	12,88	0,0319

#### Conclusões

Os genótipos G1: CNPGL 91-11-2, G2: CNPGL 96-27-3 e G4: CNPGL 00-1-3, revelaram-se mais promissores quanto ao consumo voluntário em ovinos.

#### Agradecimentos

Ao GERFAM - Grupo de Estudos em Ruminantes e Forragicultura da Amazônia, ao CPCOP-Centro de Pesquisa em Caprinos e Ovinos do Pará, à Embrapa Amazônia Oriental e à Embrapa Gado de Leite.

#### Literatura citada

- LAREDO, M.A.; MINSON, D.J. The voluntary intake, digestibility and retention time by sheep leaf and stem fractions of five grasses. *Australian Journal of Agricultural Research*, v.24 p.875-888, 1973.
- MISTURA, C; FAGUNDES, J.L; FONSECA, L.M; MOREIRA, C.L.M; JÚNIOR, D.M; JÚNIOR, J.R. Disponibilidade e qualidade do capim-elefante com e sem irrigação adubado com nitrogênio e potássio na estação da seca: *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 35, n. 2, p. 372 – 379, 2006.
- VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. 2 ed. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1994. 476 p.