



Estrutura e utilização do pasto de novos genótipos de *Panicum maximum* sob pastejo no bioma Amazônia¹

Luis Henrique Ebling Farinatti², Carlos Mauricio Soares de Andrade³, Hemython Luis Bandeira do Nascimento⁴,
Andressa de Queiroz Abreu⁴, Liana Jank⁵

¹Trabalho parcialmente financiado pela Unipasto

²Pesquisador visitante da Embrapa Acre. Bolsista de Pós-doutorado do CNPq. e-mail: lhfarinatti@gmail.com

³Pesquisador da Embrapa Acre. Rio Branco-AC. e-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

⁴Estudantes de Agronomia da UFAC. Bolsista Pibic/CNPq. e-mail: hemythonbandeira@yahoo.com.br; andressa_czs@yahoo.com.br

⁵Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. Bolsista do CNPq. e-mail: liana@cnpgc.embrapa.br

Resumo: Dois novos genótipos de *Panicum maximum* (PM32 e PM46) foram comparados com a cultivar Tanzânia quanto à estrutura do pasto e sua utilização por bovinos, manejados sob pastejo rotativo. O experimento teve duração de 12 meses e foi realizado em Rio Branco-AC, utilizando o delineamento em blocos ao acaso, com duas repetições. O horizonte pastejado foi maior durante o período chuvoso, como resultado da estrutura do pasto mais favorável em comparação ao período seco. Os pastos do híbrido PM46 mantiveram maior porcentagem de folhas e colmos verdes e menor porcentagem de material morto que os demais. Esse híbrido é um genótipo de *P. maximum* de porte baixo, que mantém estrutura do pasto mais favorável do que os genótipos de porte alto, como a cultivar Tanzânia. O acesso PM32 e a cultivar Tanzânia apresentam alto grau de semelhança quanto à estrutura do pasto e são utilizados se forma similar pelos bovinos em pastejo.

Palavras chaves: colmo, folha, horizonte pastejado, material morto, profundidade de pastejo, Tanzânia

Sward structure and utilization of new *Panicum maximum* genotypes under grazing in the Amazon biome

Abstract: Two new *Panicum maximum* genotypes (PM32 and PM46) were compared with cultivar Tanzania in relation to sward structure and utilization by cattle, when managed under rotational grazing. The experiment was carried out for 12 months in Rio Branco-AC, using the randomized block design with two replications. Grazed horizon was higher during the rainy season, as a result of sward structure more favorable compared to the dry season. Swards of the hybrid PM46 maintained higher percentages of green leaf and stems and lower percentages of dead material than other genotypes. This hybrid is a *P. maximum* genotype with smaller plant size, which maintains a more favorable sward structure than taller genotypes, such as cultivar Tanzania. Accession PM32 and cultivar Tanzania show a high degree of similarity regarding sward structure and utilization by grazing cattle.

Keywords: dead material, grazed horizon, grazing depth, guineagrass, leaf, stem

Introdução

A estrutura do pasto pode ser definida como a distribuição e o arranjo dos componentes da parte aérea das plantas forrageiras na pastagem ou como a forma que a forragem está disponível para os animais em pastejo. É uma característica determinante para a dinâmica do crescimento e da competição entre plantas na pastagem (interações planta-ambiente e planta-planta), bem como para o comportamento ingestivo dos animais em pastejo (interação planta-animal) (Laca & Lemaire, 2000; Carvalho et al., 2001).

No presente estudo, dois novos genótipos de *Panicum maximum* foram comparados com a cultivar Tanzânia quanto à estrutura do pasto e sua relação com a utilização do pasto por bovinos de corte, quando manejados sob pastejo rotativo no bioma Amazônia.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido entre outubro de 2010 e setembro de 2011, no Campo Experimental da Embrapa Acre, em Rio Branco-AC. A região apresenta pluviosidade média de 1.900 mm, com estação seca bem definida de julho a setembro, temperatura média de 25°C e umidade relativa do ar de 87%. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso, com três tratamentos e duas repetições. Os tratamentos foram três genótipos de *Panicum maximum*: acesso PM32, híbrido PM46 e a cultivar Tanzânia (testemunha). Cada parcela experimental consistiu de um piquete com área de 1,0 ha, subdividida em três piquetes de 0,33 ha.

A descrição da avaliação da altura do pasto e da massa de forragem dos diferentes componentes do pasto, pré e pós-pastejo, foi apresentada por Nascimento et al. (2012). A composição morfológica do pasto (porcentagem de folhas verdes, colmos verdes e material morto) foi calculada com base na massa de forragem de cada componente morfológico. O horizonte pastejado (cm), em cada ciclo de pastejo, foi calculado como sendo a



diferença entre a altura média do pasto (cm) medida imediatamente antes e após cada período de ocupação. A divisão do horizonte pastejado pela altura do pasto pré-pastejo permitiu calcular a profundidade de pastejo (%).

Os dados obtidos em cada ciclo de pastejo foram agrupados em dois períodos: outubro-abril (maior precipitação) e maio-setembro (menor precipitação). Foram posteriormente submetidos a análise de variância, de acordo com o delineamento em blocos ao acaso, no esquema de parcelas subdivididas no tempo, com os genótipos nas parcelas e os períodos de avaliação nas subparcelas. As interações significativas a 5% de probabilidade, pelo teste F, foram desdobradas convenientemente. As médias foram comparadas pelo teste LSmeans, a 10% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve interação ($P > 0,10$) entre genótipo e época do ano para a porcentagem de folhas, colmos e material morto no pasto (Tabela 1). Na condição pré-pastejo, a porcentagem de folhas verdes no pasto não variou ($P > 0,10$) entre as épocas, com média de 54,3%. Já na condição pós-pastejo, constatou-se maior ($P < 0,10$) porcentagem de folhas verdes no período chuvoso. A porcentagem de colmos verdes no pasto foi maior ($P < 0,10$) durante o período das chuvas, tanto no pré quanto no pós-pastejo. O contrário ocorreu para a porcentagem de material morto no pasto, que foi maior durante a estação seca (pré e pós-pastejo). A redução na porcentagem de colmos no período seco é explicada pela senescência dessa fração da planta, que passa a integrar a fração material morto. Além disso, o alongamento do colmo durante a estação seca é reduzido, devido ao menor ritmo de crescimento das plantas e à manutenção do pasto com menores alturas pré e pós-pastejo (Nascimento et al., 2012).

Na comparação entre genótipos, foi constatado que os pastos do híbrido PM46 mantiveram maior ($P < 0,10$) porcentagem de folhas e colmos verdes e menor porcentagem de material morto quando comparado com os demais, na condição pré-pastejo (Tabela 1). Já na condição pós-pastejo, a tendência verificada foi à mesma, porém com diferença significativa ($P < 0,10$) apenas para a porcentagem de colmos no pasto. O acesso PM32 e a cultivar Tanzânia foram manejados com metas de altura do pasto semelhantes. A similaridade na resposta destas plantas, com relação à composição morfológica do pasto, somente confirma que estas gramíneas apresentam características estruturais muito parecidas. Já o híbrido PM46 é uma gramínea de menor porte em relação ao acesso PM32 e à cultivar Tanzânia, tendo sido manejado com base em metas de altura do pasto diferenciadas, porém com oferta de forragem semelhante (Andrade et al., 2012). A resposta diferenciada deste genótipo com relação à composição morfológica do pasto se deve, principalmente, às suas características estruturais, com touceiras arranjadas com maior densidade de perfilhos de menor porte (Abreu et al., 2012), resultando em um pasto com maior densidade de folhas.

Tabela 1. Porcentagem de folhas, colmos e material morto na massa seca total no pasto de genótipos de *Panicum maximum* sob pastejo, em Rio Branco-AC.

Genótipo	Pré-pastejo			Pós-pastejo		
	Chuva	Seca	Média	Chuva	Seca	Média
	Folhas verdes (%)					
PM32	52,5	53,8	53,2 B	39,2	34,0	36,6 A
PM46	58,1	56,8	57,5 A	46,6	38,6	42,6 A
Tanzânia	48,7	55,7	52,2 B	36,7	36,4	36,5 A
Média	53,1 a	55,5 a	54,3	40,8 a	36,3 b	38,6
	Colmos verdes (%)					
PM32	23,7	9,5	16,6 B	20,1	15,1	17,6 B
PM46	26,1	15,0	20,5 A	28,2	20,9	24,6 A
Tanzânia	22,5	11,3	16,9 B	19,8	15,0	17,4 B
Média	24,1 a	12,0 b	18,0	22,7 a	17,0 b	19,9
	Material morto (%)					
PM32	23,8	36,6	30,2 A	40,7	50,8	45,8 A
PM46	15,7	27,9	21,8 B	25,2	40,5	32,9 A
Tanzânia	28,6	32,9	30,7 A	43,5	48,6	46,1 A
Média	22,7 b	32,5 a	27,6	36,5 b	46,7 a	41,6

Médias seguidas de mesma letra, maiúscula nas colunas e minúsculas nas linhas, não diferem pelo teste LSMEANS, a 10% de probabilidade.

As características estruturais do pasto interferem na maneira como os animais colhem a forragem disponível na pastagem. No presente estudo, essa resposta foi estudada avaliando-se a profundidade de pastejo, que expressa a redução percentual da altura do pasto durante o período de ocupação do piquete, e o horizonte pastejado, que



representa a camada superior do pasto removida pelos animais. Interação significativa ($P < 0,10$) entre genótipo e época do ano foi constatada apenas para a profundidade de pastejo (Tabela 2). O horizonte pastejado foi maior durante o período chuvoso do que durante o período seco, como resultado da estrutura do pasto mais favorável no período chuvoso, com maior altura pré-pastejo (Nascimento et al., 2012) e menor proporção de material morto (Tabela 1). Resultado semelhante foi observado por Brâncio et al. (2003), com diferentes cultivares de *P. maximum*. As diferenças estruturais do pasto entre os genótipos avaliados refletiram diretamente no horizonte pastejado pelos animais, com menor valor ($P < 0,10$) observado no híbrido PM46.

Variação sazonal da profundidade de pastejo somente foi observada ($P < 0,10$) para o híbrido PM46, cujo pasto foi utilizado menos intensivamente durante o período chuvoso (Tabela 2). Isso foi resultado do encharcamento do solo na área experimental entre os meses de janeiro e fevereiro, e da maior sensibilidade do híbrido PM46 a esse estresse ambiental, tornando necessário reduzir inicialmente a carga animal e posteriormente interromper o pastejo em uma das repetições desse genótipo, para não afetar a perenidade do pasto.

Tabela 2. Horizonte pastejado e profundidade de pastejo em pastos de genótipos de *Panicum maximum*, em Rio Branco-AC.

Genótipo	Horizonte pastejado (cm)			Profundidade de pastejo (%)		
	Chuva	Seca	Média	Chuva	Seca	Média
PM32	27,5	23,6	25,5 A	37,1 Aa	40,4 Aa	38,8
PM46	20,5	19,4	19,9 B	33,7 Bb	38,6 Aa	34,7
Tanzânia	28,7	22,4	25,5 A	37,9 Aa	37,2 Aa	37,5
Média	25,6 a	21,8 b	23,7	36,2	38,7	37,0

Médias seguidas de mesma letra, maiúscula nas colunas e minúsculas nas linhas, não diferem pelo teste LSMEANS, a 10% de probabilidade.

Conclusões

O híbrido PM46 é um genótipo de *Panicum maximum* de porte baixo, que mantém estrutura do pasto mais favorável, com maior porcentagem de folhas e colmos verdes e menor porcentagem material morto, quando comparado a genótipos de porte alto, como a cultivar Tanzânia.

Quando manejados com o mesmo critério, o acesso PM32 e a cultivar Tanzânia apresentam alto grau de semelhança quanto à estrutura do pasto e são utilizados se forma similar pelos bovinos em pastejo.

Literatura citada

ABREU, A.Q., ANDRADE, C.M.S., FARINATTI, L.H.E. et al. Morfogênese de novos genótipos de *Panicum maximum* sob pastejo no bioma Amazônia. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília-DF. **Anais...** Brasília: SBZ, 2012. 1 CD-ROM

ANDRADE, C.M.S. NASCIMENTO, H.L.B.; FARINATTI, L.H.E. et al. Produção animal em novos genótipos de *Panicum maximum* sob pastejo no bioma Amazônia. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília-DF. **Anais...** Brasília: SBZ, 2012. 1 CD-ROM

BRÂNCIO, P. A.; EUCLIDES, V. P. B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. et al. Avaliação de Três Cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob Pastejo: Disponibilidade de Forragem, Altura do Resíduo Pós-Pastejo e Participação de Folhas, Colmos e Material Morto1. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.1, p.55-63, 2003.

CARVALHO, P.C.F.; RIBEIRO FILHO, H.M.N.; POLI, C.H.E.C. et al. Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: SBZ, 2001. 1 CD-ROM

LACA, E.A.; LEMAIRE, G.. Measuring sward structure. In: MANNETJE, L.'t; JONES, R.M. (Ed.) **Field and Laboratory Methods for Grassland and Animal Production Research**. Wallingford: CAB International, 2000. p.103-121.

NASCIMENTO, H.L.B., ANDRADE, C.M.S., FARINATTI, L.H.E. et al. Condição do pasto em pastagens formadas por genótipos de *Panicum maximum* sob pastejo no Acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília-DF. **Anais...** Brasília: SBZ, 2012. 1 CD-ROM