



Produção de Forragem de Cultivares de *Brachiaria brizantha* Sob Pastejo na Região do Cerrado¹

Aristides de Almeida Miranda², Geraldo Bueno Martha Junior^{3,4}, Moacir Gabriel Saueressig³, Lourival Vilela³ Alexandre de Oliveira Barcellos³ Marco Aurélio Alves de Freitas Barbosa⁵

¹Parte da Monografia de conclusão de curso do primeiro autor. Trabalho financiado pelo Convênio Embrapa/Unipasto.

²Zootecnista, Bolsista do CNPq. e-mail: tidmiranda@gmail.com

³Pesquisador da Embrapa Cerrados. e-mail: gbrmartha@cpac.embrapa.br, moacir@cpac.embrapa.br, lvilela@cpac.embrapa.br, barcello@cpac.embrapa.br

⁴Professor do Curso de Pós-graduação em Ciências Animais, Universidade de Brasília (UnB).

⁵Zootecnista, Professor do Dep. de Zootecnia, Universidade Estadual de Londrina (UEL). e-mail: maafbarbosa@gmail.com

Resumo: O objetivo do experimento foi o de gerar informações a respeito dos componentes da produção de forragem da massa de forragem pré e pós-pastejo de quatro cultivares de *Brachiaria brizantha*. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com duas repetições. Os componentes estruturais avaliados foram massa de forragem, de folhas, de haste e de material morto e a altura. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados (janeiro de 2005 a junho de 2005). Foram utilizados quatro genótipos de *Brachiaria brizantha* (cultivares Marandu, Xaraés, Arapoti e Capiporã). As massas de forragem de folha, haste e material morto, variaram entre os cultivares e entre os cortes tanto em pré como em pós-pastejo. A altura do pasto variou entre cultivares.

Palavras-chave: Componentes da produção, fazendas comerciais, manejo da pastagem, Marandu, Xaraés.

Herbage Production of *Brachiaria brizantha* cultivars under Grazing Condition in the Cerrado Region

Abstract: The present study, following a randomized complete block design, in a split-plot arrangement with two replicates, evaluated the leaf and stem production of four *Brachiaria brizantha* cultivars (Marandu, Arapoty, Xaraés and Capiporã) (plots), in five occasions (subplots), 10/Jan and 28/Jan, 14/Mar, 11/Apr, and 20/Jun. The grazing management focused on varying the grazing/resting periods with minor adjustments on stocking rates. Overall, the herbage production components were different among *B. brizantha* cultivars during the grazing season. The cultivar x cutting date interaction was significant ($P < 0,10$) for the leaf dry mass and stem dry mass in both pre and post grazing evaluations. The dead material dry mass significantly ($P < 0,10$) responded to cultivars and cutting date in pre-grazing evaluations as well as in post-grazing evaluations. The targeted post-grazing pasture height of 30 ± 5 cm was on average attained for all cultivars but for the Xaraés cultivar (44,4 cm).

Keywords: Commercial farms, grazing management, herbage production, Marandu, Xaraés.

Introdução

Nas últimas duas décadas, a *Brachiaria brizantha* tem sido amplamente utilizada no Brasil Central. Entretanto, foram realizados poucos estudos comparando diferentes cultivares desta espécie, em condição de pastejo. Ademais, na maior parte dos ensaios de pastejo o manejo do pasto estão concentrado em ajustes periódicos e freqüentes da taxa de lotação, com o intuito de otimizar o desempenho da planta forrageira e do animal em pastejo em relação a metas pré-estabelecidas. Contudo, em fazendas comerciais, questões operacionais e econômicas têm sido as principais determinantes da freqüência e da intensidade de desfolha, implicando ajustes menos freqüentes da taxa de lotação (Martha Jr. et al., 2007). Deste modo, torna-se importante avaliar e monitorar as respostas da planta forrageira em condições semelhantes a qual ela será submetida em fazendas comerciais, no sentido de melhor orientar seu uso. O objetivo desse trabalho foi o de avaliar os componentes da produção de forragem (folha, haste e material morto) de cultivares de *B. brizantha*, em pré e em pós-pastejo, quando os ajustes da taxa de lotação são pouco freqüentes e semelhantes aos praticados em fazendas comerciais.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, no período de janeiro a junho de 2005. O solo foi classificado como Latossolo Vermelho argiloso, com as seguintes características químicas: matéria orgânica = 29 g/kg; pH em água = 5,41; P = 1,18 mg/dm³; K = 49,56 mg/dm³; Ca+Mg = 2,68 cmolc/dm³ e H+Al = 4,93 cmolc/dm³. Nas parcelas teve-se as quatro cultivares de *B. brizantha* – Marandu, Arapoti, Xaraés, Capiporã – e, nas subparcelas, cinco épocas de avaliação. Cada tratamento era

composto por uma área de 2 ha subdividida ao meio, para possibilitar manejo alterno (21/21 dias), com duas repetições, totalizando 16 há. Em cada época de avaliação foram coletadas dez sub-amostras por repetição, agrupadas duas a duas para a separação das frações folha (lâmina foliar), haste (incluindo bainha) e material morto.

No início do trabalho, em dezembro de 2004, a taxa de lotação, para todas as cultivares, foi ajustada para oferta de forragem de 8%. Variações no manejo do pasto, no tocante ao período de ocupação e de descanso, tiveram como norteador a altura do resíduo pós-pastejo, cuja meta foi de 30 ± 5 cm. As taxas de lotação médias durante o período experimental foram de 1,02; 1,02; 1,54; e 1,58 UA/ha, respectivamente para as cultivares Marandu, Arapoti, Xaraés e Capiporã, respectivamente (Martha Jr. et al., 2007).

Adotou-se o delineamento de blocos completos casualizados com duas repetições, seguindo um esquema de medidas repetidas no tempo. A análise de variância foi realizada utilizando-se os recursos do programa estatístico SISVAR (Ferreira, 1999). Adotando-se um nível de significância de 10%.

Resultado e Discussão

Observou-se interação entre cultivar x corte ($P < 0,10$) para a massa de forragem de folhas (MFF) e de haste (MFH) em pré e em pós-pastejo. Para a massa seca de material morto (MFMM) e para a altura da pastagem (ALT), em pré e em pós-pastejo, verificou-se efeito ($P < 0,10$) de cultivar e corte (Tabela 1).

Todos os cultivares apresentaram comportamentos semelhantes em relação a MFF pós-pastejo, com o pico de produção em março e a menor MFF em junho. Com exceção do cultivar Arapoti que manteve a mesma MFF nos três primeiros corte. Quanto à variação dos cultivares dentro dos cortes, registrou-se nos cultivares Marandu, Xaraés e Capiporã o mesmo comportamento; maiores MFF pós-pastejo no corte de março seguidas dos cortes de 10 e 28 de janeiro que não diferiram e dos cortes de abril e junho. Já as maiores MFF do cultivar Arapoti foram registradas nos cortes de 10, 28 de janeiro e 14 de março, seguidas dos cortes de abril e junho.

As maiores MFF pré-pastejo foram verificadas nos cultivares Xaraés e Capiporã, com exceção do corte de 20 de junho, onde não houveram diferenças ($P > 0,10$) entre as forrageiras. O pico de produção na MFF pré-pastejo dos cultivares Marandu e Xaraés ocorreram em março e abril. O cultivar Capiporã apresentou redução na MFF no último corte, havendo manutenção da MFF para o cultivar Arapoti (Tabela 1). As menores MFF ocorridas em junho, para os cultivares Xaraés e Capiporã podem estar associadas às condições climáticas desfavoráveis ao crescimento. Rodrigues (2004) estudando as mesmas cultivares também observou disponibilidade de folhas baixas nesta época do ano, para os quatro cultivares, mesmo com irrigação. A maior MFF verificada nos cultivares Xaraés e Marandu, pode ser devido, possivelmente, a alta precipitação em março, associada à elevação nas temperaturas.

Todos os cvs. apresentaram comportamentos semelhantes em relação a MFH pós-pastejo; aumento gradativo no decorrer do experimento e pico de produção em março, e menor MFH em junho. Quando se desdobra os cvs. dentro dos cortes, a tendência é acumular MFH no decorrer do experimento.

As maiores MFH pré-pastejo foram verificadas para o cultivar Xaraés nos últimos quatro cortes, mas este não apresentou diferenças em relação ao cultivar Capiporã em 28 de janeiro e em relação aos cultivares Marandu e Arapoti em março. Já no corte de 10 de janeiro todas os cultivares não apresentaram diferenças significativas. Quando se desdobra os cultivares dentro dos cortes, todos os cultivares apresentaram um comportamento semelhante. A maior MFH foi verificada em abril e junho. O cultivar Xaraés apresenta elevada produção de forragem. Deste modo seu manejo deve ser diferenciado, em relação aos outros cultivares de *B. brizantha*, o que não foi realizado neste experimento. Devido a este fato o monitoramento do aumento de haste foi ineficiente. Por isso o cultivar Xaraés pode ter apresentado estes maiores valores de MFH.

A média da MFMM pós-pastejo foi maior para o cultivar Capiporã, em comparação com as cultivares Arapoti e Marandu que não apresentaram diferenças entre si ($P > 0,10$), já o cultivar Xaraés foi o que mostrou a menor média. A MFMM foi maior no mês de Abril para todos os cultivares.

A média da MFMM pré-pastejo foi maior para o cultivar Capiporã, em comparação com as cultivares Arapoti e Marandu, já o cultivar Xaraés apresentou a menor média. A MFMM foi maior no corte de junho para todos os cultivares, época do início do período seco. Períodos estes que se iniciou no mês de abril onde as condições de clima, como precipitação e temperaturas começam a ficar desfavoráveis ao crescimento das pastagens.

Euclides & Euclides Filho (1997) também apontaram que, ao longo do tempo, ocorreram mudanças morfológicas no pasto. Durante a estação de crescimento, observaram-se acréscimo na proporção de haste em relação à de folhas e acúmulo de material morto, como consequência da senescência natural da planta forrageira, ocasionada pelo déficit hídrico da estação anterior.

A ALT pós-pastejo mostrou efeito de cultivar. ($P = 0,0071$) e corte ($P = 0,0112$). A maior ALT média foi verificada no cultivar Xaraés (44,4cm), seguida do cultivar Capiporã (34,4cm), já a menor

ALT média ocorreu nos cultivares Marandu (26cm) e Arapoti (29cm). Quando-se desdobra os cultivares dentro dos cortes, registrou-se a maior ALT média em março (42,5cm), já os dados dos demais cortes não evidenciaram diferenças significativas.

A ALT pré-pastejo foi diferente entre cultivar ($P = 0,029$) e corte ($P = 0,0122$). O cultivar Xaraés apresentou a maior ALT média (51,5cm), seguidas dos cultivar Capiporã (42,1cm) e Arapoti (34,7cm) e menor ALT média foi verificada no cv. Marandu (29,8cm). Em relação à variação dos cultivares dentro dos cortes, só registrou-se diferença no corte de 10 de janeiro (32,3), onde foi verificada a menor ALT.

Tabela 1 Massa de forragem de folhas (MFF), massa de forragem de haste (MFH) e massa de forragem de material morto (MFMM) em kg/ha de MS, pré e pós-pastejo de quatro cultivares de *Brachiaria brizantha* em diferentes épocas do ano.

Cultivar	Corte	Pré			Pós		
		MFF	MFH	MFMM	MFF	MFH	MFMM
Marandu	10-jan	1527 b	621 b	2179 b	1444 b	835 b	1939 c
	28-jan	1707 b	797 b	1589 b	1171 b	906 b	1805 c
	14-mar	2178 a	1174 b	2089 b	2056 a	1992 a	2351 c
	11-abr	2056 a	1992 a	2351 b	718 c	1631 a	3876 a
	20-jun	1394 b	1110 b	3265 a	111 d	251 c	2920 b
Arapoti	10-jan	1147 a	734 b	1953 b	997 a	805 b	1752 b
	28-jan	1095 a	827 b	1926 b	772 a	785 b	1740 b
	14-mar	1432 a	1320 a	2040 b	1227 a	1618 a	2271 b
	11-abr	1226 a	1617 a	2271 b	412 b	768 b	3325 a
	20-jun	1470 a	1152 a	3320 a	71 c	184 c	2642 a
Xaraés	10-jan	2383 b	672 c	1361 b	1681 b	812 c	1115 b
	28-jan	2379 b	1241 b	1222 b	1702 b	1790 b	1242 b
	14-mar	3098 a	1259 b	1216 b	3216 a	2525 a	1409 b
	11-abr	3215 a	2525 a	1408 b	906 c	2545 a	2812 a
	20-jun	1422 c	2468 a	2668 a	35 d	314 d	3220 a
Capiporã	10-jan	2334 a	673 b	1974 b	1750 b	1010 b	2199 c
	28-jan	2430 a	1153 b	1818 b	1489 b	1244 b	2440 c
	14-mar	2671 a	847 b	2105 b	2812 a	2089 a	3767 b
	11-abr	2811 a	2089 a	3766 a	674 c	1551 b	4626 a
	20-jun	1338 b	1275 b	4403 a	43 d	125 c	3341 b
Análise de variância	Cultivar	0,0140	0,0360	0,0078	0,0198	0,0272	0,0057
	Corte	0,0025	0,0001	0,0049	0,0000	0,0002	0,0055
	Cultivar x corte	0,0233	0,0899	0,4797	0,0012	0,0151	0,4249

Médias seguidas de mesma letra minúsculas na coluna para cada cultivar não diferem entre si ($P > 0,10$) pelo teste de Scott-Knot.

Conclusões

A massa de forragem e os componentes estruturais das plantas variaram entre cultivares e ao longo do ano. A altura do pasto só variou entre cultivares. O cultivar Capiporã apresentou um elevado acúmulo de material morto no decorrer do experimento. O cultivar Xaraés apresentou o maior acúmulo de MFH. A MFF foi menor no cultivar Arapoti na maioria dos períodos de avaliação, mantendo-se constante ao longo do experimento.

Literatura citada

- EUCLIDES, V.P.B. & EUCLIDES FILHO, K. Avaliação de forrageiras sob pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE AVALIAÇÃO DE PASTAGENS COM ANIMAIS, 1997, Maringá. Anais... Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 1997. p.85-111.
- FERREIRA, D. F. SISVAR - Sistema de análise de variância – Versão 4.6. Lavras, UFLA, 1999.
- MARTHA Jr., G.B.; SAUERESSIG, M.G.; VILELA, L.; MIRANDA, A.A.; BARCELLOS, A.O. Taxa de lotação e desempenho animal em pastagens de *Brachiaria brizantha* na Região do Cerrado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 44., 2007. Anais... Jaboticabal: SBZ, 2007. (submetido).
- RODRIGUES, D.C. Produção de forragem de cultivares de *Brachiaria brizantha* (Hochst ex A. Rich.) Stapf e modelagem de respostas produtivas em função das variáveis climáticas. Piracicaba ESALQ/USP, 2004. 94 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Ciência Animal e Pastagens).