



Densidade de perfilhos, taxa de acúmulo de forragem e estrutura do dossel de capim-piatã sob lotação contínua

Diego Martins da Silva Echeverria², Valéria Pacheco Batista Euclides³, Denise Baptaglin Montagner⁴, Roberto Giolo de Almeida⁴, Graziela Caceres Carpejani⁵, Nayana Nazareth Nantes⁶

²Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal - UFGD, Dourados, MS. Bolsista Capes. e-mail: ddiegocheverria@hotmail.com

³PhD., Pesquisadora A, Embrapa Gado de Corte. Bolsista CNPq. val@cnpqc.embrapa.br

⁴Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. e-mail: robertogiolo@cnpqc.embrapa.br, demontagner@yahoo.com.br

⁵Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS. grazielaacaceres@hotmail.com

⁶Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS. nayzootecnia@hotmail.com

Resumo: O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, com o objetivo de avaliar a densidade populacional de perfilhos, a taxa de crescimento e a estrutura do dossel de capim-piatã (*Brachiaria brizantha*) submetido a três intensidades de pastejo, sob lotação contínua. O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados com três intensidades de pastejo (15, 30 e 45 cm de altura do dossel) e duas repetições. A altura do dossel foi medida semanalmente. A densidade populacional de perfilhos, a taxa de acúmulo de forragem, a massa de forragem e os componentes morfológicos foram avaliados a cada 28 dias. As alturas reais ficaram próximas das metas, sendo as médias de 16,2; 30,7 e 44,9cm, para 15, 30 e 45 cm, respectivamente. Pastos manejados com diferentes alturas do dossel apresentaram densidades de perfilhos basiliare (p=0,3567) e aéreos (p=0,0885) semelhantes; no entanto pasto com 45 cm apresentou maior (p=0,0097) densidade de perfilhos reprodutivos do que aqueles manejados com 30 e 15 cm. A taxa de acúmulo de forragem foi menor (p=0,004) para o pasto com 15 cm, as médias e seus erro-padrão foram de 61,1; 86,1 e 91,3 ± 4,9 kg/ha.dia de MS, respectivamente. Maiores percentagem de lâminas foliares (p=0,0290) e relação lâmina foliar:colmo (p=0,0264) foram observados no pasto com 15 cm, intermediários no mantido a 30cm e menores naquele com 45 cm. O aumento da intensidade de pastejo diminui a taxa de acúmulo de forragem, porém melhora a estrutura do dossel. O capim-piatã pode ser manejado entre 30 e 45cm de altura do dossel, sob lotação contínua.

Palavras-chave: altura de manejo, *Brachiaria brizantha*, cerrado, componentes morfológicos, massa de forragem

Tiller density, forage accumulation rate and sward structure of palisadegrass piatã subjected to continuous stocking

Abstract: The experiment was carried out at Embrapa Beef Cattle, Campo Grande, MS, in order to evaluate the tiller density, growth rate and canopy structure of Piata grass (*Brachiaria brizantha*) under three grazing intensities under continuous stocking. The experimental design was randomized complete block with three grazing intensities (15, 30 and 45 cm canopy height) and two replicates. The canopy height was measured every week. The tiller density, the rate of herbage accumulation, herbage mass and morphological components were evaluated every 28 days. The heights were close to the real goals and the means of 16.2, 30.7 and 44.9 cm for 15, 30 and 45 cm respectively. Pastures grazed at different times of the sward tiller densities basiliare (p = 0.3567) and air (p = 0.0885) similar, however pasture with 45 cm was higher (p = 0.0097) the density of reproductive tillers those managed with 30 and 15 cm. The rate of accumulation rate was lower (p = 0.004) for the pasture with 15 cm, the media and its standard error were 61.1, 86.1 and 91.3 ± 4.9 kg / ha.dia of MS, respectively. Larger percentage of leaf blade (p = 0.0290) and leaf blade: stem (p = 0.0264) were observed in the pasture with 15 cm, maintained at the intermediate and smaller at 30cm to 45 cm. The increase in grazing intensity decreases the rate of accumulation rate, but improves the structure of the canopy. Piata The grass can be managed between 30 and 45cm tall canopy, under continuous stocking.

Keywords: *Brachiaria brizantha*, forage mass, morphological components, sward height, savanna

Introdução

A produção de carne bovina no Brasil no ano de 2025 deve chegar aproximadamente aos 34 milhões de toneladas. Para que essa meta seja atingida é necessário melhorar a utilização dos pastos pelos animais, por meio do manejo adequado destes. As *Brachiaria* spp. são as principais gramíneas que compõem as pastagens brasileiras. Na região dos Cerrados, representam 51 milhões de hectares, totalizando 85% das gramíneas forrageiras cultivadas neste ecossistema (Macedo, 2005). Visando a diversificação das pastagens com gramíneas forrageiras com boa



adaptação aos solos de cerrados, a cv. BRS Piatã (*B. Brizantha*) foi lançada em 2007 (Euclides et al., 2009). No entanto, a disponibilidade de novas cultivares comerciais aos produtores devem ser acompanhadas com informações das respostas das forrageiras e dos animais as estratégias de manejo do pastejo. Resultados de trabalhos sobre o manejo do pastejo em gramíneas tropicais (Flores et al., 2008; Difante et al., 2009), sugerem que a manutenção de alta produtividade de forragem de boa qualidade só é alcançada quando se procede ao monitoramento capaz de assegurar equilíbrio entre o crescimento da forrageira, sua senescência e o seu consumo pelos animais. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de três intensidades de pastejo sob lotação contínua, representadas pelas alturas de 15, 30 e 45 cm, sobre a densidade de perfilhos, a taxa de acúmulo de forragem e a estrutura do dossel em pastos de capim-piatã.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, de janeiro a dezembro de 2010. A área experimental foi dividida em seis piquetes de 0,67 ha cada, totalizando 4,0 ha. O capim-piatã (*Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã) foi implantado em janeiro de 2008. O delineamento experimental foi o de blocos completos casualizados com três tratamentos e duas repetições. Os tratamentos foram constituídos pelas intensidades de pastejo 15, 30 e 45cm mantidas por meio de lotação contínua e taxa de lotação variável. Foram utilizados animais com peso médio de 250 kg, com o objetivo de manter as alturas pré-determinadas. A altura do dossel foi determinada em 60 pontos aleatórios por piquete, semanalmente. As densidades populacionais de perfilhos basilares (DPPb), aéreos (DPPa) e reprodutivos (DPPr) foram estimadas pela contagem de perfilhos, a cada 28 dias, em oito áreas (0,25 m²), em cada piquete. A massa de forragem foi estimada a cada 28 dias cortando-se 15 amostras de forragem de 1 m², ao acaso, por piquete, rente ao solo. Estas amostras foram divididas em duas, uma para a determinar a massa de forragem e a outra para as estimativas dos componentes morfológicos da planta. Para estimativa do acúmulo de forragem foram utilizadas três gaiolas de exclusão ao pastejo de 1m² por piquete. As massas secas, dentro e fora da gaiola, foram obtidas por corte ao nível do solo, a cada 28 dias. Os dados foram agrupados por estação do ano (verão, outono e primavera) e analisados por um modelo matemático contendo o efeito aleatório de bloco e os efeitos fixos de altura do dossel, de estação do ano e suas interações. As análises foram feitas com o procedimento *Mixed* do Programa Estatístico SAS.

Resultados e Discussão

As alturas do dossel permaneceram dentro das amplitudes planejadas durante o período experimental, sendo em média, 16,2; 30,7 e 44,9 cm. Não houve interação ($P>0,05$) entre alturas do dossel e estações do ano para as densidade populacionais de perfilhos basilares (DPPb), aéreos (DPPa) e reprodutivos (DPPr). Também, não houve diferença entre as alturas para DPPb ($P=0,3567$) e DPPa ($p=0,0885$). As médias foram, respectivamente, de 679,2 e de 128,5 perfilhos/m². Pastos manejados com 45cm apresentaram maiores densidades de perfilhos reprodutivos (DPPr) do que aqueles com 15 e 30cm de altura (Tabela 1). Resultado similar foi observado para os capins xaraés (Carloto et al., 2009) e piatã (Montagner et al., 2010) sob o mesmo manejo.

Ressalta-se a diferença da cultivar Piatã quanto ao comportamento da DPPb em relação às demais cultivares de *B. brizantha* tais como Marandu (Paula et al., 2010) e Xaraés (Carloto et al., 2010), que apresentaram acréscimos na DPPb à medida que se aumentou a intensidade de pastejo. Como não houve maior perfilhamento nos pastos mantidos mais baixos, menor taxa de acúmulo de forragem foi observada para o pasto manejado com 15 cm, quando comparado aos mantidos a 30 e 45 cm (Tabela 1). A massa de matéria seca de forragem decresceu à medida que se aumentou a intensidade de pastejo (Tabela 1).

Maiores percentagens de lâmina foliar (PLF) e relação lâmina foliar:colmo (RFC) foram observados no pasto com 15 cm de altura, intermediários no mantido a 30cm e menores naquele com 45 cm (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados para os capins xaraés (Carloto et al., 2010), marandu (Paula et al., 2010) e piatã (Montagner et al., 2010), submetidos as mesmas alturas de pastejo. Embora pastos manejados a 15 cm de altura tenham apresentado maior participação de lâminas foliares no dossel, o baixo acúmulo de forragem, quando comparado com as demais alturas avaliadas, pode representar característica relevante na tomada de decisão para o manejo desta cultivar. A baixa produção de forragem ao longo do tempo pode refletir em redução da capacidade de suporte das pastagens, prejudicando o ganho por área.



Tabela 1. Médias, erro padrão da média (EPM) e nível de significância (P) para a taxa acumulo de forragem (TAF), massa seca total (MST), densidade populacional de perfilhos reprodutivos (DPPr), percentagem de lâmina foliar (PLF) e relação lâmina foliar:colmo (RFC) em pastos de capim-piatã sob três intensidades de pastejo

Variáveis	Altura do dossel (cm)			EPM	P
	15	30	45		
TAF (kg/ha/dia de MS)	61,1b	86,1a	91,3a	4,9	0,0004
MST (kg/ha de MS)	1909c	3123b	4235a	95,5	0,0005
DPPr (perfilhos/m ²)	0,8b	1,9b	8,8a	1,8	0,0097
PLF (%)	34,4a	29,4ab	25,5b	2,2	0,0290
RFC	1,8a	1,5ab	0,9b	0,2	0,0264

Médias seguidas por letras distintas na linha diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

As maiores TAF, PLF RFC e a menor percentagem de material morto foram registradas na primavera, o inverso foi observado no outono e valores intermediários no verão (Tabela 2). Esse padrão de variação no acúmulo de forragem e estrutura do pasto tem sido observado por diversos autores (Euclides et al., 2009; Carloto et al., 2010; Montagner et al., 2010; Paula et al., 2010) para as cultivares de *B. brizantha*, e pode ser explicado pelas variações na disponibilidade de água, luz, temperatura e nutrientes presente no sistema, nas diferentes épocas do ano.

Tabela 2. Taxa acumulo de forragem (TAF, kg/ha/dia de MS), massa seca total média (MST, kg/ha de MS), percentagens de lâmina foliar e de material morto (PLF, PM) e relação folha:colmo (F:C) em pastos de capim-piatã sob intensidades de pastejo contínuo

Variáveis	Estações do ano			EPM	P
	Outono	Primavera	Verão		
TAF (kg/ha/dia de MS)	66,8b	89,9a	81,9ab	4,9	0,0086
MST (kg/ha de MS)	2906b	3002b	3359a	95,5	0,0066
PLF (%)	20,1b	49,8a	19,5b	2,2	<0,0001
PM (%)	58,3a	25,4b	53,4a	2,1	<0,0001
F:C	0,9b	2,4a	0,9b	0,2	<0,0001

Médias seguidas por letras distintas na linha diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

Conclusões

O aumento da intensidade de pastejo promove redução no acúmulo de forragem em pastos de capim-piatã, que deve ser manejado entre 30 e 45cm de altura do dossel, sob lotação contínua.

Literatura citada

- CARLOTO, M.N; EUCLIDES, V.P.B.; DIFANTE, G.S. et al. Perfilhamento e acúmulo de forragem de capim-xaraés submetido a intensidades de pastejo. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 46., 2009, Maringá, PR. **Anais...** Maringá: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2009 (CD-ROM).
- EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M.; VALLE, C. B. et al. Valor nutritivo da forragem e produção animal em pastagens de *Brachiaria brizantha*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 44, n. 1, p. 98-106, 2009.
- MACEDO, M. C. M. Pastagem no ecossistema Cerrados: evolução das pesquisas para o desenvolvimento sustentável. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 42., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBZ/UFG, 2005. p. 36-84.
- MONTAGNER, D.B; EUCLIDES, V.P.B; DIFANTE, G.S. et al. Dinâmica de perfilhamento e acúmulo de forragem em pastos de capim-piatã sob lotação contínua. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2010 (CD-ROM).
- PAULA, C.C.L.; EUCLIDES, V.P.B.; MONTAGNER, D.B. et al. Características da forragem e consumo voluntário por animais em pastos de capim-marandu submetidos a intensidades de pastejo. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2010 (CD-ROM).