



CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE PASTAGENS DE *Cynodon dactylon* cv. VAQUERO E *Cynodon* sp. cv. TIFTON 85 SOB CONDIÇÃO IRRIGADA POR ASPERSÃO EM MALHA NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA-MG

ANDRÉ SANTANA ANDRADE¹, ANITA CRISTINA COSTA DA SILVA², MAICON FÁBIO APPELT³, MATHEUS BOAVENTURA MENDES², LUIS CÉSAR DIAS DRUMOND⁴

¹ Graduando em Agronomia, Bolsista do PIBIC/CNPq, UFV, Rio Paranaíba – MG, Fone: (0xx34) 3855.1858, andreuvcrcp@hotmail.com

² Graduando em Agronomia, UFV, Rio Paranaíba – MG.

³ Graduando em Agronomia, Bolsista do PROBIC/FAPEMIG, UFV, Rio Paranaíba – MG.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Prof. Doutor, UFV, Rio Paranaíba – MG.

Apresentado no
IX Congresso Latinoamericano y del Caribe de Ingeniería Agrícola - CLIA 2010
XXXIX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2010
25 a 29 de julho de 2010 - Vitória - ES, Brasil

RESUMO: Avaliaram-se características estruturais de pastagens de capins Tifton 85 e Vaquero sob condição irrigada e fertirrigada no verão. O objetivo foi obter informações que auxiliem o manejo da pastagem bem como compreender a dinâmica de crescimento destas forrageiras nestas condições. O experimento foi realizado na UFV - Campus de Rio Paranaíba e o sistema de irrigação utilizado foi a aspersão em malha com fertirrigação. Avaliou-se a altura do relvado (AR), produção de massa de forragem (MF) e de lâminas foliares (MLF) em termos de matéria seca (MS) por hectare e a relação lâmina foliar/colmo em 0, 4, 8, 12, 16, 20, 27, 31 e 35 dias após a desfolha. Os resultados indicaram maiores relações lâmina foliar/colmo aos 25,4 e 23,7 cm, com valores de 1,19 e 1,15, obtidos aos 25 e 24 dias após a desfolha para Tifton 85 e Vaquero, respectivamente. Neste ponto, o Tifton 85 apresentou MF de 5241,1 kg.ha⁻¹ de MS e MLF de 2289,2 kg.ha⁻¹ de MS, enquanto que o capim Vaquero obteve MF de 4536,2 kg.ha⁻¹ de MS e MLF de 1882,0 kg.ha⁻¹ de MS. Nas condições estudadas, a altura ideal de entrada para pastejo foi aos 25,4 e 23,7 cm para os capins Tifton 85 e Vaquero, respectivamente e a irrigação e fertirrigação proporcionou aumento de produção mesmo no verão, período típico de chuvas.

PALAVRAS-CHAVE: manejo intensivo, matéria seca verde, qualidade de forragem.

STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF *Cynodon dactylon* cv. Vaquero AND *Cynodon* sp. cv. TIFTON 85 PASTURES UNDER IRRIGATED CONDITION BY NET-SPRINKLER IN ALTO PARANAÍBA-MG REGION

ABSTRACT: The structural characteristics of Tifton 85 and Vaquero pastures were evaluated under irrigated and fertigated condition in the summer. The aim was to obtain information that assists management of pasture and understand the growth dynamics of these grasses in these conditions. The experimental area was installed at UFV - Campus de Rio Paranaíba and the irrigation system used was net-sprinkler. The pasture height (PH), forage mass production (FM) and leaf blades production (LB) in terms of dry matter (DM) per hectare and the relation leaf blade/stem to 0, 4, 8, 12, 16, 20, 27, 31 and 35 days after the defoliation were evaluated. The results indicated better leaf blade/stem relation to 25.4 and 23.7 cm, with values of 1.19 and 1.15, obtained at 25 and 24 days after defoliation for Tifton 85 and Vaquero grasses, respectively. At this point, Tifton 85 grass shows FM DM 5241.1 kg.ha⁻¹ and LB DM 2289.2 kg.ha⁻¹, while the Vaquero grass shows FM DM 4536.2 kg.ha⁻¹ and LB DM 1882.0 kg.ha⁻¹. In the conditions studied, the ideal height for entry grazing was about 25.4 and 23.7 cm for Tifton 85 and Vaquero grasses, respectively and the irrigation and fertigation provided increase even in summer, typical period of rainfall.

KEYWORDS: forage quality, intensive management, leaf blade.

INTRODUÇÃO: A estrutura do pasto é uma característica central e determinante tanto da dinâmica de crescimento e competição nas comunidades vegetais, quanto do comportamento ingestivo dos animais em pastejo, como o tamanho do bocado, o número de bocado por unidade de tempo, o tempo de pastejo e, finalmente, o consumo e desempenho animal (SANTOS et al., 2009). Assim, é reconhecida a importância de avaliações de características estruturais de pastagens. No entanto, esses dados são escassos para pastagens em condições irrigadas e fertirrigadas, principalmente para novas forrageiras. A estrutura de uma pastagem pode ser caracterizada pela quantificação das massas de folha, colmo e material morto na forragem (SANTOS et al., 2009). Neste sentido, forragens que apresentam altas produções de matéria seca, com boa relação lâmina/colmo e alto valor nutritivo são procuradas visando aumentos nos índices de produtividade de carne e leite (GONÇALVES et al., 2003) e o uso de irrigação é uma alternativa que pode melhorar as características das pastagens, uma vez que acelera a emissão e expansão das lâminas foliares, componente de melhor qualidade nutricional da forragem. A partir de avaliações de produção e características estruturais de pastagens de Tifton 85 e Vaquero sob condições irrigadas e fertirrigadas na região do Alto Paranaíba – MG no verão, o objetivo deste trabalho foi compreender a dinâmica de crescimento destas forrageiras, bem como obter dados que auxiliem o manejo da pastagem nestas condições.

MATERIAL E MÉTODOS: O presente trabalho foi realizado na Universidade Federal de Viçosa - Campus Rio Paranaíba, em ambiente de cerrado, a 1100 metros de altitude, em Latossolo Vermelho distrófico típico. A área experimental foi constituída por dois piquetes, cada um com 0,22 ha, estabelecidos com *Cynodon* sp. cv. Tifton 85 e *Cynodon dactylon* cv. Vaquero, irrigados por sistema de irrigação por aspersão em malha com fertirrigação (DRUMOND & AGUIAR, 2005). A área foi pastejada por novilhas Jersey x Holandesas e após a retirada do gado, foi realizado corte de uniformização da forragem à 12 cm do solo, sendo avaliado a altura, relação lâmina foliar/colmo, produção de massa de forragem e de lâminas foliares seca por hectare em 0, 4, 8, 12, 16, 20, 27, 31 e 35 dias após a desfolha. O período experimental foi de 21/01/2010 à 25/02/2010, constituindo uma extensão do período de um ciclo no verão, sendo que no período foi realizada uma fertirrigação de manutenção com 80 kg de Uréia, 8 de MAP e 80 de KCl. A produção de massa de forragem seca total por hectare foi estimada a partir de corte rente ao solo em moldura quadrada de 0,25 m² de área e do teor de matéria seca na matéria original. As amostras cortadas no campo foram condicionadas em sacos plásticos e levadas imediatamente ao laboratório para pesagem. A forragem acumulada foi calculada com base na diferença de massa entre o dia ideal de pastejo estimado e o dia da desfolha. A taxa de acúmulo de forragem foi calculada dividindo-se a forragem acumulada pelos dias de crescimento e a densidade da massa de forragem foi calculada dividindo-se a massa de forragem pela altura do relvado. Após pesagem das amostras, porções aleatórias de 100 g foram rapidamente separadas para determinação do teor de matéria seca na matéria original e 20 g foram retiradas aleatoriamente e fracionadas manualmente em lâminas foliares, colmo e matéria morta, sendo as bainhas foliares incorporadas na fração colmo. Todas as frações foram secadas em estufa com circulação forçada de ar a 65°C por 72 horas. A produção de matéria seca de lâminas foliares e a relação lâmina foliar/colmo e pseudocolmo foi calculada com base nas proporções das frações na matéria seca total. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com esquema em parcelas subdivididas, onde as forrageiras constituíram as parcelas e os dias avaliados as subparcelas, com três repetições. A análise de variância e de regressão foi realizada com auxílio do programa estatístico SAEG versão 9.1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A relação lâmina foliar/colmo em função da altura do relvado em pastagens de Tifton 85 e Vaquero estão apresentados na figura 1A e 1B, respectivamente. Para ambos a relação se ajustou ao modelo de regressão quadrático ($P < 0,05$), sendo possível a obtenção dos máximos, que foram de 25,4 cm para o Tifton 85 e 23,7 cm para o Vaquero. Aplicando-se esses valores nas equações de regressão da altura (A) do relvado em função dos dias (D) após a desfolha ($A = 0,0124D^2 + 0,2643D + 10,785$ ($r^2 = 0,99$; $P < 0,05$) para o Tifton 85 e $A = 0,5702D + 9,948$ ($r^2 = 0,94$; $P < 0,01$) para o Vaquero) é possível estimar que nas condições em estudo, as maiores relações lâmina foliar/colmo é aos 25 e 24 dias após a desfolha para o Tifton 85 e Vaquero, respectivamente.

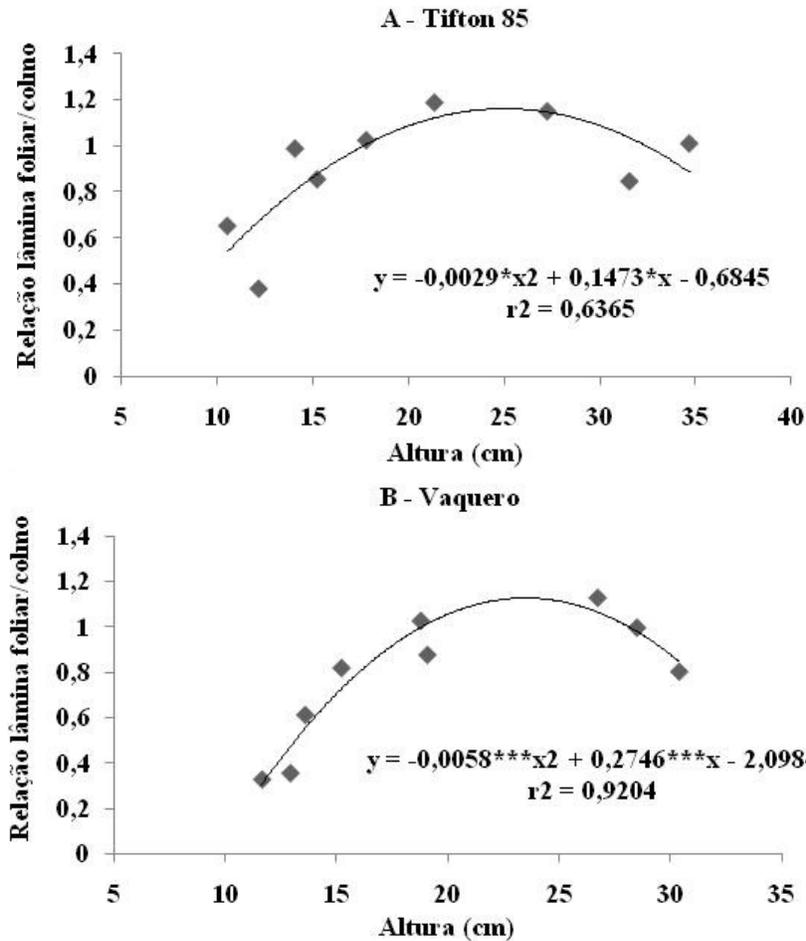


FIGURA 1. Relação lâmina foliar/colmo em função da altura do pasto dos capins Tifton 85 (A) e Vaquero (B) durante o crescimento no verão; *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001.

Segundo DRUMOND & AGUIAR (2005), para cada espécie forrageira, a partir de uma determinada altura do relvado que representa uma determinada massa de forragem, não ocorre mais acúmulo de forragem, porque a produção é anulada pela senescência, ao mesmo tempo em que a relação lâmina foliar/colmo é reduzida, comprometendo além da produção, a qualidade da forragem. Neste sentido, é importante que o pastejo seja realizado no ponto em que a relação lâmina foliar/colmo é máxima. Os dados referentes à produção de forragem estão sintetizados na tabela 1.

TABELA 1. Altura do relvado (AR), massa de forragem (MF), massa de lâminas foliares (MLF) forragem acumulada (FA), taxa de acúmulo de forragem (TAF) e densidade da massa de forragem (DMF) em pastagens de Tifton 85 e Vaquero nas alturas de 25,4 e 23,7 cm, respectivamente.

Forrageira	AR (cm)	MF (kg MS/ha)	MLF (kg MS/ha)	FA (kg MS/ha)	TAF (kg MS/ha/dia)	DMF (kg MS/ha/cm)
Tifton 85	25,4a	5241,1a	2289,2a	3220,4a	128,8a	206,3a
Vaquero	23,7b	4536,2b	1882,0b	2488,5b	103,7b	191,4b

Médias seguidas de letras distintas na coluna diferem significativamente (P<0,05)

Observa-se que o capim Tifton 85 apresentou maiores valores (P<0,05) em todos os parâmetros avaliados, no entanto, convém destacar que ambas forrageiras apresentaram altas produções, com valores superiores a 4500 kg/ha de MS em menos de 25 dias de crescimento. Resultados semelhantes

foram encontrados por Marcelino et al. (2003), onde os autores verificaram, com adubação de 360 kg/ha/ano de nitrogênio e quantidades proporcionais dos demais nutrientes, uma taxa de acúmulo de forragem de 106,96 kg/ha/dia de MS nos meses de dezembro a janeiro e 129,20 kg/ha/dia de MS nos meses de março a maio. Comparando-se os resultados da produção de Tifton 85 sob condição irrigada e a produção citada na literatura em condição de sequeiro, observou-se que apesar do período estudado ser tipicamente de chuvas, houve o maior rendimento na condição irrigada e fertirrigada, fato atribuído a manutenção de boa disponibilidade hídrica na ocorrência de veranicos e a redução de perdas na adubação, principalmente de nitrogênio, que é facilmente volatilizado quando aplicado a lanço. OLIVEIRA et al. (2000) estudaram o rendimento de Tifton 85 sob altos níveis de adubação a lanço no verão e obtiveram uma produção de 4900 kg/ha aos 25 dias após a desfolha.

CONCLUSÕES: O uso da irrigação e fertirrigação proporcionaram aumento de produção mesmo no período tipicamente de chuvas. Nestas condições, a altura ideal de entrada para pastejo é aos 25,4 e 23,7 cm para os capins Tifton 85 e Vaquero, respectivamente. Neste ponto, o capim Tifton 85 apresentou maior produção, no entanto, ambos apresentaram altas produções e conseqüentemente são adequados para utilização em sistemas intensivos de produção.

AGRADECIMENTOS: Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica do primeiro autor, a FAPEMIG pelo auxílio financeiro e a Naan Dan Jain, DeLaval, Mark Groundfos, Amanco e WorldSeeds pela parceria.

REFERÊNCIAS

- BRANCO, A. F. R. Determinação do consumo, digestibilidade e frações protéicas e de carboidratos do feno de Tifton 85 em diferentes idades de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.32, n.4, p.804-813, 2003.
- DRUMOND, L. C. D; AGUIAR, A. P. A. *Irrigação de Pastagem*. 1 ed. Uberaba: [s.n.], 2005. 210 p.
- GONÇALVES, G. D.; SANTOS, G. T.; JOBIM, C. C.; DAMASCENO, J. C.; CECATO, U; MARCELINO, K. R. A.; VILELA L., LEITE G. G., GUERRA A. F., DIOGO J. M. S. Manejo da adubação nitrogenada de tensões hídricas sobre a produção de matéria seca e índice de área foliar de Tifton 85 cultivado no cerrado. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.32, n.2, p.268-275, 2003.
- OLIVEIRA, M. A., PEREIRA, O. G.; GARCIA, R.; OBEID, J. A.; CECON, P. R.; MORAES, S. A.; SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M.; EUCLIDES, V. P. B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; QUEIROZ, A. C.; RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Características estruturais e índice de tombamento de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk em pastagens diferidas. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.38, n.4, p.626-634, 2009.
- SILVEIRA, P. R. Rendimento e Valor Nutritivo do Capim-Tifton 85 (*Cynodon* spp.) em Diferentes Idades de Rebrotas. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 29, n. 6, p. 1949-1960, 2000.