

CARACTERIZAÇÃO DE PERFILHOS NO PASTO DE CAPIM-BRAQUIÁRIA SOB LOTAÇÃO CONTÍNUA

Manoel Eduardo Rozalino Santos¹; Dilermando Miranda da Fonseca²; Virgílio
Mesquita Gomes¹; Simone Pedro da Silva³; Andreza Luzia Santos⁴

¹Doutorando do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa.
Bolsista do CNPq. CEP 36570-000, Viçosa, MG. E-mail: m_rozalino@yahoo.com.br

²Professor do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa. CEP
36570-000, Viçosa, MG.

³Mestranda do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa.
Bolsista do CNPq. CEP 36570-000, Viçosa, MG.

⁴Estudante do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa. CEP 36570-
000, Viçosa, MG.

RESUMO

Objetivou-se caracterizar a estrutura e os componentes morfológicos de perfilhos em plantas com alturas variáveis no mesmo pasto de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk. O pasto foi manejado com altura média de aproximadamente 25 cm. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso, em esquema de parcela subdividida com duas repetições. Avaliaram-se quatro alturas de plantas mesmo pasto (10, 20, 30 e 40 cm), que corresponderam às parcelas, e duas categorias de perfilhos (vegetativo e reprodutivo), que constituíram as subparcelas. Foram determinadas as características estruturais e as massas dos componentes morfológicos de perfilhos vegetativos e reprodutivos. Observou-se maior comprimento do pseudocolmo no perfilho reprodutivo (37,54 cm) do que no perfilho vegetativo (17,07 cm). Em relação ao perfilho reprodutivo, o perfilho vegetativo teve maior número de folha viva (4,67 folhas/perfilho) e menor número de folha morta (1,39 folhas/perfilho). Houve aumento no número de folha morta e nos comprimentos da lâmina foliar e do pseudocolmo, bem como redução no número de folha pastejada com o incremento da altura da planta. Em perfilhos vegetativos e reprodutivos, as massas de lâmina foliar viva, colmo vivo e lâmina foliar morta foram incrementadas pela altura da planta. A relação lâmina foliar viva/colmo vivo do perfilho vegetativo decresceu de 1,93 para 0,98 quando se comparou a planta com 10 e 40 cm, respectivamente. Em um mesmo pasto, há variabilidade nas características estruturais de perfilhos de *B. decumbens* cv. Basilisk. A altura da planta incrementa as massas dos componentes morfológicos dos perfilhos de *B. decumbens* sob lotação contínua com bovinos.

PALAVRAS-CHAVE: *Brachiaria decumbens*, pastejo, perfilho reprodutivo, perfilho vegetativo, peso de perfilho

TILLER CHARACTERIZATION IN SIGNALGRASS PASTURE UNDER CONTINUOUS STOCKING

ABSTRACT

The experiment was carried out in order to characterize the structure and morphological components of tillers in plants with varying heights in the same

Brachiaria decumbens cv. Basilisk pasture. The pasture was managed with an average height of about 25 cm. Randomized block design in split plot design with two replications was used. Plants of four different heights (10, 20, 30 and 40 cm), which corresponded to the portions, and two tillers categories (vegetative and reproductive), which constituted the subplots, were evaluated. The structural characteristics and the masses of morphological components of vegetative and reproductive tillers were determined. The length of pseudoculm in reproductive tillers (37.54 cm) was higher of than in vegetative tillers (17.07 cm). Regarding reproductive tiller, vegetative tiller had the largest number of live leaf (4.67 leaves/tiller) and lower number of dead leaf (1.39 leaves/tiller). There was an increase in the number of dead leaf and the length of the leaf blade and pseudoculm and reducing the number of leaves grazed with increasing plant height. For both vegetative and reproductive tillers, the mass of live foliar blade (LFB), live stem (LS) and dead foliar blade were increased by the pasture plant height. LFB/LS relation of vegetative tillers decreased according to the pasture plant height (from 1.93 to 0.98 when compared to the 10- and 40-cm-high pasture, respectively). In one pasture, there is variability in the structural characteristics of tillers of *B. decumbens* cv. Basilisk. The plant height increases the masses of the morphological components of tillers of *B. decumbens* under continuous stocking with cattle.

KEYWORDS: *Brachiaria decumbens*, number of tiller, reproductive tiller, vegetative tiller, weight of tiller

INTRODUÇÃO

A criação de bovinos em pastagens é o sistema mais utilizado na pecuária brasileira. Nesses sistemas, a *Brachiaria decumbens* Stapf cv. Basilisk (capim-braquiária) é uma gramínea forrageira amplamente cultivada. Realmente, este recurso forrageiro foi muito difundido na década de 1970 e, ainda hoje, permanece na lista das plantas forrageiras com elevada venda de sementes no Brasil (VALLE et al., 2004).

As plantas de gramíneas no pasto constituem agregação de diferentes perfilhos no tocante à origem de crescimento, à idade, ao tamanho, ao estágio de desenvolvimento e ao nível de desfolhação. Nesse contexto, os estudos sobre perfilhos são importantes pelo simples fato deles constituírem as unidades modulares do crescimento das gramíneas forrageiras (HODGSON, 1990).

Os perfilhos podem ser classificados em vegetativos e reprodutivos, de acordo com seu estágio de desenvolvimento (PEDREIRA et al., 2001). A caracterização desses perfilhos é importante, porque permite inferir sobre a estrutura (SANTOS et al., 2009; PIMENTEL et al., 2008) e o valor nutritivo (MONNERAT et al., 2008) dos pastos. Com isso, é possível discriminar os efeitos das ações de manejo e recomendar aquelas que resultam em pasto com estrutura favorável à persistência da planta forrageira e, concomitantemente, predisponente ao desempenho do animal.

Como os bovinos realizam o pastejo de forma seletiva, é natural que ocorram, no mesmo pasto de capim-braquiária, locais com plantas forrageiras de alturas variáveis. Essa variação na altura das plantas também é resultado da heterogeneidade na disponibilidade de nutrientes e de outros recursos tróficos na área da pastagem (CARVALHO et al., 2001), bem como da rejeição da forragem próxima às fezes, da ocorrência de plantas daninhas, dentre outros fatores que

desencadeiam a variabilidade espacial da vegetação na pastagem. Esta também é conhecida como estrutura horizontal do pasto e tem efeitos em todas as escalas de interação entre a planta e o animal (CARVALHO et al., 2001).

A inerente variação na altura da planta forrageira no mesmo pasto faz com que as características morfológicas dos perfilhos individuais sejam modificadas. Nesse contexto, se considerarmos que o pasto corresponde à uma população de perfilhos, o conhecimento das características dos perfilhos, em cada local do pasto, permite melhor compreensão da estrutura horizontal do pasto.

OBJETIVO

Caracterizar os perfilhos vegetativos e reprodutivos de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk em plantas de alturas variáveis em um mesmo pasto manejado sob lotação contínua com bovinos.

METODOLOGIA

Este trabalho foi conduzido de novembro de 2007 a maio de 2008 numa área de pastagem de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk (Stapt.) (capim-braquiária) estabelecida em 1997, pertencente ao Setor de Forragicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa-MG (20°45' S; 42°51' W; 651 m). A área experimental foi constituída de dois piquetes (unidades experimentais) de aproximadamente 0,30 ha cada, além de uma área reserva. O solo da área experimental é Latossolo Vermelho-Amarelo de textura argilosa. A análise química do solo, realizada no início do período experimental, na camada 0-20 cm, apresentou os seguintes resultados: pH em H₂O: 5,1; P: 2,9 (Mehlich-1) e K: 85 mg/dm³; Ca²⁺: 2,05; Mg²⁺: 0,45 e Al³⁺: 0,19 cmol/dm³ (KCl 1 mol/L). Durante o período de avaliação os dados climáticos foram registrados em estação meteorológica distante da área experimental aproximadamente 500 m (Tabela 1).

TABELA 1. Médias mensais da temperatura média diária, insolação, precipitação pluvial total mensal e evaporação total mensal durante os períodos de novembro de 2007 a maio de 2008

Mês	Temperatura média do ar (°C)	Insolação (hora/dia)	Precipitação pluvial (mm)	Evaporação (mm)
Novembro/2007	21,9	4,9	52,6	87,7
Dezembro/2007	22,9	10,7	175,7	92,4
Janeiro/2008	21,6	8,2	219,5	43,6
Fevereiro/2008	22,7	8,5	112,7	67,1
Março/2008	22,0	6,1	239,2	67,8
Abril/2008	21,5	6,4	62,6	55,5
Maio/2008	17,8	7,4	4,6	66,2

A adubação fosfatada foi efetuada no dia 16 de janeiro de 2008, com a aplicação de 70 kg/ha de P₂O₅, na forma de superfosfato simples, em toda área experimental. A adubação nitrogenada, na forma de uréia, foi realizada em três aplicações de 50 kg/ha de N ao final da tarde de cada data de aplicação (16/01/2008, 26/02/2008 e 07/04/2008).

Desde novembro de 2007, os piquetes foram manejados sob lotação contínua com taxa de lotação variável a fim de manter a altura média do pasto em cerca de

25 cm. Para isso, a altura do pasto foi monitorada duas vezes por semana e foram utilizados bovinos machos, em recria, com peso médio de 200 kg.

Os tratamentos consistiram de quatro alturas de plantas (10, 20, 30 e 40 cm) no mesmo pasto, e duas categorias de perfilhos (vegetativo e reprodutivo), avaliados em delineamento de blocos ao acaso com duas repetições. A avaliação das alturas das plantas, que corresponderam às parcelas, foi possível devido à natural variabilidade espacial da vegetação no pasto de capim-braquiária. As categorias de perfilhos constituíram as subparcelas.

No início de janeiro de 2008, o pasto de capim-braquiária foi infestado pela lagarta *Mocis latipes*, o que impediu a realização e continuidade das avaliações de campo, que haviam iniciado em meados de dezembro de 2007. Com a infestação da lagarta, retiraram-se os animais dos piquetes e fez-se aplicação do inseticida do grupo piretróide (Decis 25EC) na dose de 200 mL/ha. Os piquetes foram novamente utilizados, sob pastejo e seguindo o mesmo manejo anterior, somente a partir de meados de fevereiro de 2008. Todas as avaliações foram realizadas durante os meses de fevereiro a abril de 2008, e ocorreram em intervalos de cerca de 30 dias.

Foram identificados locais no pasto que possuíam plantas com alturas de 10, 20, 30 e 40 cm. Em cada uma destas plantas, escolheram-se, aleatoriamente, 20 perfilhos vegetativos e 20 perfilhos reprodutivos, que foram mensurados, com auxílio de uma régua graduada, quanto ao comprimento do pseudocolmo e de suas lâminas foliares expandidas. Além disto, nestas categorias de perfilhos, também foram quantificados os números de folhas vivas, de folhas com desfolhação e de folhas mortas. Todos os valores foram anotados em planilhas previamente preparadas.

Em cada piquete, também foram colhidas duas amostras nas quatro plantas avaliadas no mesmo pasto (plantas com 10, 20, 30 e 40 cm), sendo uma constituída de 50 perfilhos vegetativos e a outra, de 50 perfilhos reprodutivos. Cada amostra foi separada manualmente em lâmina foliar viva, lâmina foliar morta e colmo vivo. A região da lâmina foliar que não apresentava sinais de senescência (órgão de cor verde) foi incorporada à fração lâmina foliar viva. A região da lâmina foliar com amarelecimento e, ou, necrosamento foi incorporada à fração lâmina foliar morta. A fração colmo correspondeu ao somatório do colmo mais a bainha foliar. As subamostras de todos os componentes morfológicos de cada categoria de perfilho foram acondicionadas em sacos de papel identificados. Estes foram levados à estufa de ventilação forçada, a 65°C, por 72 horas e, em seguida, pesados. Com esses dados, calculou-se a massa dos componentes morfológicos e o peso unitário de cada categoria de perfilho.

As análises dos dados experimentais foram feitas usando o Sistema para Análises Estatísticas - SAEG, versão 8.1 (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, 2003). Para cada característica, foram realizadas análises de variância e de regressão, cujo modelo que melhor se ajustou aos dados foi o linear. O grau de ajustamento dos modelos foi avaliado pelo coeficiente de determinação e pela significância dos coeficientes de regressão, testada pelo teste t corrigido com base nos resíduos da análise de variância. A comparação entre perfilhos vegetativos e reprodutivos foi feita pelo teste F. Todas as análises estatísticas foram realizadas ao nível de significância de até 10% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O comprimento de pseudocolmo foi maior ($P < 0,10$) no perfilho reprodutivo em relação ao perfilho vegetativo (Tabela 2). Isso se deve porque, em perfilhos

reprodutivos, ocorre maior alocação de carbono para região do colmo, proporcionando seu maior desenvolvimento. Em geral, o perfilho reprodutivo também é mais velho no pasto, o que explica o seu maior ($P < 0,10$) número de folha morta, bem como seu menor número de folha viva, quando comparado ao perfilho vegetativo (Tabela 2). Por outro lado, não houve diferença ($P > 0,10$) no número de folhas pastejadas e no comprimento da lâmina foliar entre as categorias de perfilhos avaliadas (Tabela 2).

TABELA 2. Características estruturais de perfilhos vegetativos e reprodutivos em função da altura da planta no mesmo pasto de capim-braquiária manejado sob lotação contínua

Perfilho	Altura do pasto (cm)				Média	Equação de regressão	R ²
	10	20	30	40			
Comprimento do pseudocolmo (cm)							
Vegetativo	6,10	13,73	20,68	27,79	17,1 b	$\hat{Y} = -0,932 + 0,720 \cdot A$	0,99
Reprodutivo	21,7	30,93	46,28	51,19	37,5 a	$\hat{Y} = 11,616 + 1,037 \cdot A$	0,97
Número de folha viva							
Vegetativo	4,86	5,06	4,63	4,51	4,67 a	$\bar{Y} = 4,67$	-
Reprodutivo	2,54	2,57	2,88	2,59	2,64 b	$\bar{Y} = 2,64$	-
Número de folha pastejada							
Vegetativo	3,03	2,44	2,07	0,79	2,08 a	$\hat{Y} = 0,3851 - 0,708 \cdot A$	0,93
Reprodutivo	2,13	2,24	1,98	0,76	1,78 a	$\hat{Y} = 2,87 - 0,044 \cdot A$	0,68
Número de folha morta							
Vegetativo	0,58	1,01	1,84	2,13	1,39 b	$\hat{Y} = 0,0174 + 0,055 \cdot A$	0,97
Reprodutivo	2,53	2,74	3,14	3,70	3,03 a	$\hat{Y} = 2,047 + 0,0392 \cdot A$	0,96
Comprimento da lâmina foliar (cm)							
Vegetativo	5,47	9,84	13,45	17,08	11,5 a	$\hat{Y} = 1,849 + 0,3845 \cdot A$	0,99
Reprodutivo	6,54	9,36	14,18	15,41	11,4 a	$\hat{Y} = 3,515 + 0,3143 \cdot A$	0,96

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem pelo teste F ($P < 0,10$); * Significativo pelo teste t ($P < 0,10$); *** Significativo pelo teste t ($P < 0,01$).

Em ambos os perfilhos, o número de folha viva não foi modificado ($P > 0,10$) pela altura da planta (Tabela 2). GONÇALVES (2002) também não constatou efeito da altura média em que os pastos de capim-marandu foram mantidos sobre o número de folhas vivas por perfilho. Esses resultados podem ser devido ao fato do número de folha viva por perfilho ser determinado geneticamente, embora se reconheça os efeitos do meio e do manejo sobre esta variável (CHAPMAN & LEMAIRE, 1993).

Por outro lado, o número de folha morta por perfilho aumentou linearmente ($P < 0,10$) com o incremento da altura da planta (Tabela 2), o que pode ser devido ao maior sombreamento das folhas mais velhas dos perfilhos vegetativos e reprodutivos localizados nos locais mais altos do pasto. Além disso, provavelmente, os perfilhos de capim-braquiária nos locais mais altos do pasto possuíam maior estágio de desenvolvimento e conseqüentemente, suas lâminas foliares mais velhas atingiram o limite de duração de vida.

O maior número de folha morta em plantas mais altas, sobretudo naquelas com 40 cm (Tabela 2), é indicativo de que as perdas de forragem são altas (NABINGER, 1997; PINTO et al., 2001), bem como sugere que o valor nutritivo foi comprometido nessas plantas (SANTOS et al., 2008). Dessa maneira, infere-se que altura adequada de manejo do capim-braquiária deve ser inferior a 40 cm para minimizar perda de forragem em quantidade e em qualidade.

O aumento na altura da planta de capim-braquiária resultou em redução linear ($P<0,10$) no número de folhas pastejadas por perfilho (Tabela 2), uma vez que os locais mais altos do mesmo pasto tendem a serem submetidos às menores frequências e intensidades de desfolhação, enquanto que os locais mais baixos, em geral, são pastejados de forma mais intensa e freqüente pelos bovinos (CARVALHO et al., 2001).

Vale destacar que o maior número de folha pastejada nas plantas mais baixas não significa, necessariamente, que houve maior remoção de tecidos foliares (consumo). Essa assertiva é válida, porque, com a quantificação do número de folha pastejada por perfilho, não se mensurou o percentual de tecido foliar que foi removido em cada folha pastejada (intensidade da desfolhação).

Independentemente do tipo de perfilho avaliado, os comprimentos da lâmina foliar e do comprimento do pseudocolmo responderam linear e positivamente ($P<0,10$) à altura das plantas no mesmo pasto (Tabela 2). O maior comprimento da lâmina foliar em plantas mais altas pode ser explicado pelo maior tamanho dos perfilhos nesses locais do pasto. Em perfilhos maiores, as folhas mais novas precisam fazer longo percurso no pseudocolmo para se expor. Com isso, a distância percorrida pela folha desde o ponto de conexão com o meristema até a extremidade do pseudocolmo é maior, resultando no seu maior comprimento (SKINNER & NELSON, 1995).

O aumento do comprimento do pseudocolmo nas plantas mais altas pode estar associado ao maior estágio de desenvolvimento dos seus perfilhos. Além disso, a resposta fisiológica das plantas de capim-braquiária ao sombreamento, comum nos locais com plantas mais altas, também pode justificar o alongamento dos colmos para expor as folhas jovens, parte mais fotossinteticamente ativa da planta, à luz na região superior do dossel (LEMAIRE, 2001). Ademais, plantas altas necessitam de colmo mais desenvolvido para assegurar a sustentação de seus órgãos, como a folha, o que também justifica o maior alongamento do pseudocolmo.

O maior comprimento do pseudocolmo em planta mais alta, particularmente naquela com 40 cm (Tabela 2), é indício de que a estrutura do capim-braquiária pode tornar-se desfavorável ao consumo animal (FLORES et al., 2008), bem como indica que o valor nutritivo do pasto pode ser comprometido (SANTOS et al., 2008). Todavia, vale destacar que o capim-braquiária possui colmo delgado, que possivelmente oferece menor resistência ao cisalhamento durante o pastejo, principalmente quando comparado ao colmo de outras plantas forrageiras tropicais de maior altura natural. Assim, provavelmente, o colmo de capim-braquiária tem efeito menos prejudicial à estrutura do pasto.

Além de quantificar as características estruturais dos perfilhos, também é relevante caracterizá-los morfológicamente. Nesse sentido, constatou-se que a massa de lâmina foliar viva (LFV) do perfilho vegetativo aumentou de forma linear ($P<0,10$) com a altura das plantas no pasto, sendo que em locais do pasto com 40 cm, ocorreu aumento de 112 % nesta variável em comparação aos locais com 10 cm (Tabela 3). Padrão de resposta similar ocorreu com a massa de LFV do perfilho reprodutivo. Esses dados podem ser explicados pelo fato dos pastos mais altos possuírem perfilhos com colmos mais desenvolvidos, o que proporciona maior período de alongamento para as folhas, que alcançam, assim, maior comprimento final (GARCEZ NETO et al., 2002).

273 TABELA 3. Massa dos componentes morfológicos e relação lâmina foliar viva/colmo
 274 vivo de perfilhos em função da altura (A) das plantas no mesmo pasto de
 275 capim-braquiária

Perfilho	Altura da planta (cm)				Média	Equação de regressão	R²
	10	20	30	40			
Lâmina foliar viva (g)							
Vegetativo	0,08	0,09	0,12	0,17	0,11 a	$\hat{Y} = 0,0367 + 30,33^{**}A$	0,90
Reprodutivo	0,02	0,02	0,03	0,07	0,03 b	$\hat{Y} = -0,005 + 0,0016^{*}A$	0,56
Lâmina foliar morta (g)							
Vegetativo	0,02	0,02	0,06	0,10	0,05 b	$\hat{Y} = -0,0217 + 0,0028^{**}A$	0,88
Reprodutivo	0,05	0,05	0,11	0,13	0,09 a	$\hat{Y} = -0,0100 + 0,0030^{**}A$	0,81
Colmo vivo (g)							
Vegetativo	0,04	0,11	0,20	0,27	0,16 b	$\hat{Y} = -0,0383 + 0,0073^{***}A$	0,90
Reprodutivo	0,13	0,13	0,35	0,46	0,27 a	$\hat{Y} = -0,0333 + 0,012^{**}A$	0,84
Relação lâmina foliar viva/colmo vivo							
Vegetativo	1,93	0,77	0,61	0,62	0,98 a	$\hat{Y} = 2,0045 - 0,0409^{*}A$	0,54
Reprodutivo	0,16	0,16	0,08	0,15	0,14 b	$\bar{Y} = 0,14$	-

276 Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem pelo teste F (P<0,10); * Significativo pelo
 277 teste t (P<0,10); ** Significativo pelo teste t (P<0,05); *** Significativo pelo teste t (P<0,01).

278

279

280 As massas de lâmina foliar morta dos perfilhos vegetativos e reprodutivos
 281 também aumentaram linearmente com a altura das plantas no pasto (Tabela 3). Isso
 282 pode ser justificado pelo efeito do maior sombreamento nos locais do pasto com
 283 plantas mais altas, o que pode ter levado à maior competição por luz e aumento da
 senescência foliar (LEMAIRE, 2001).

284

285 Da mesma forma, as massas de colmo vivo dos perfilhos vegetativos e
 286 reprodutivos incrementaram de forma linear (P<0,05) com a altura das plantas
 287 (Tabela 3). Esses resultados também podem ser atribuídos ao maior sombreamento
 288 na parte inferior do dossel ocorrido nos locais do pasto mais alto, o que resultou em
 289 maior competição por luz. Como resposta, houve maior alongamento de colmos dos
 perfilhos para expor as folhas mais jovens à luz (LEMAIRE, 2001).

290

291 Ademais, deve-se levar em conta que o alongamento do colmo consiste em
 292 processo natural e contínuo, principalmente em gramínea tropical. Desse modo, a
 293 menor frequência e, ou, intensidade de pastejo nas plantas em locais mais altos
 294 pode ter permitido aos perfilhos maior tempo de “crescimento livre” (sem ocorrência
 de desfolhação), o que favoreceu o alongamento do colmo.

295

296 De maneira contrária, houve decréscimo na relação lâmina foliar viva/colmo
 297 vivo do perfilho vegetativo com a altura das plantas (Tabela 3). Aumentos em altura
 298 dos pastos quase sempre conduzem a uma redução concomitante na relação lâmina
 299 foliar viva/colmo vivo por perfilho, porque para suportar o peso das folhas, o
 300 diâmetro do colmo, estrutura de suporte, altera-se em proporção direta à força
 exigida para suportá-las e não isometricamente como seu peso (MCMAHOM, 1973).

301

302 No tocante à comparação entre as categorias de perfilhos, observou-se que os
 303 perfilhos vegetativos possuíam maior (P<0,05) massa de lâmina foliar viva quando
 304 comparados aos perfilhos reprodutivos. Padrão de resposta contrário foi verificado
 305 para a massa de lâmina foliar morta (P<0,05) (Tabela 3). Isso é compreendido pelo
 fato do perfilho vegetativo ser, em geral, mais jovem do que o perfilho reprodutivo.

306

307 Adicionalmente, o perfilho reprodutivo apresentou (P<0,05) maior massa de
 308 colmo vivo em relação ao perfilho vegetativo (Tabela 3), o que foi conferido pelo
 intenso e característico alongamento do colmo verificado quando o perfilho passou

do estágio vegetativo para o reprodutivo. Em virtude dos dados já discutidos, a relação lâmina foliar viva/colmo vivo foi maior ($P<0,05$) no perfilho vegetativo do que no reprodutivo (Tabela 3).

Contatou-se que uma mesma categoria de perfilho, em estágio vegetativo ou reprodutivo, possui características morfológicas diferenciadas em função da altura das plantas no mesmo pasto (Tabela 3). Isso demonstra a importância dos estudos reducionistas, em que se realiza, além da quantificação da densidade populacional das categorias de perfilhos, a caracterização de perfilhos individuais, para melhor compreensão da estrutura do pasto.

CONCLUSÕES

Em um mesmo pasto, há variabilidade nas características estruturais e na composição morfológica de perfilhos vegetativos e reprodutivos de *Brachiaria decumbens* sob lotação contínua com bovinos. As plantas mais altas de *B. decumbens* possuem superior número de folha morta, maiores comprimentos da lâmina foliar e de pseudocolmo, bem como menor número de folha pastejada. As massas dos componentes morfológicos de perfilhos vegetativos e reprodutivos de *B. decumbens* são proporcionais à variação da altura da planta. O perfilho vegetativo de *B. decumbens* possui maiores número e massa de folha viva, menores número e massa de folha morta, bem como menores comprimento e massa do pseudocolmo, quando comparada ao perfilho reprodutivo. Em plantas de maior altura, os perfilhos são mais pesados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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: ESALQ, 2001. p.853-871.

CHAPMAN, D.F., LEMAIRE, G. Morphogenetic and structural determinants of plant regrowth after defoliation. In: BAKER, M. J. (Ed.). **Grasslands for Our World**. SIR Publishing, Wellington, p.55-64, 1993.

FLORES, R.S.; EUCLIDES, V.P.B.; ABRÃO, M.P.C. et al. Desempenho animal, produção de forragem e características estruturais dos capins marandu e xaraés submetidos a intensidades de pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.8, p.1355-1365. 2008.

GARCEZ NETO, A. F.; NASCIMENTO JR, D.; REGAZZI, A.J. et al. Respostas morfogênicas e estruturais de *Panicum maximum* cv. Mombaça sob diferentes níveis de adubação nitrogenada e alturas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.5, p.1890-1900, 2002.

HODGSON, J. **Grazing management – science into practice**. New York: John Wiley & Sons, Inc., Longman Scientific & Technical. 1990. 203p.

LEMAIRE, G. Ecophysiology of grasslands: dynamic aspects of forage plant populations in grazed swards. In: GOMIDE, J.A.; MATTOS, W.R.S.; DA SILVA,

S.C. (Eds.) **INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS**, 19, São Pedro, 2001. Proceedings... São Pedro: FEALQ, 2001, p.29-37.

McMAHOM, C. Size and shape in biology. **Science**, v.179, p.1201-1204, 1973.

MONNERAT, J.P.I.S.; SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M. et al. Número das categorias de perfilhos como determinante do valor nutritivo de pastos diferidos de capim-braquiária. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 5., 2008, Aracaju, SE. **Anais...** Aracaju: Sociedade Nordestina de Produção Animal, [2008] (CD-ROM).

NABINGER, C. Eficiência do uso de pastagens: disponibilidade e perdas de forragem. In: PEIXOTO, A.M., Moura, J.C., Faria, V.P. (Eds.) Simpósio sobre Manejo da Pastagem, 14, Piracicaba, 1997. **Anais...** Piracicaba:FEALQ, 1997, p.231-251.

PEDREIRA, C.G.S.; MELLO, A.C.L.; OTANI, L. O processo de produção de forragem em pastagens. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 2001. p.772-807.

PIMENTEL, R.M.; SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M. et al. Correlação entre índice de tombamento e número das categorias de perfilhos em pastos de capim-braquiária diferidos. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 5., 2008, Aracaju, SE. **Anais...** Aracaju: Sociedade Nordestina de Produção Animal, [2008] (CD-ROM).

PINTO, L.F.M.; DA SILVA, S.C.; SBRISSIA, A.F. et al. Dinâmica de acúmulo de matéria seca em pastagens de Tifton 85 sob pastejo. **Scientia Agricola**, v.58, n.3, p.439-447, 2001.

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M.; BALBINO, E.M. et al. Caracterização de perfilhos em pastos de capim-braquiária diferidos e adubados com nitrogênio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.4, p.643-649. 2009.

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, EUCLIDES, V.P.B. et al. Valor nutritivo da forragem e de seus componentes morfológicos em pastagens de *Brachiaria decumbens* diferida. **Boletim da Indústria Animal**, v.65, n.4, p.303-311. 2008.

SKINNER, R.H.; NELSON, C.J. Elongation of the grass leaf and its relationship phyllochron. **Crop Science**, v.35, n.1, p.4-10, 1995.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. **SAEG – Sistema de análises estatísticas e genéticas**. Versão 8.1. Viçosa, MG: 2003. (Apostila).

VALLE, C.B.; JANK, L. ; RESENDE, R. M. S et al. O papel da biotecnologia de forrageiras para a produção animal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., Campo Grande, 2004. **Anais...** Campo Grande: Sociedade Brasileira de Zootecnia, [2004]. (CDROM).