



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Disponível em: <<https://doi.org/10.31533/pubvet.v02n10a378>>.

Características estruturais da *Brachiaria brizantha* e da *Brachiaria decumbens* com diferentes adubações¹

Luciana Carvalho Santos², Paulo Bonomo³, Cristina Mattos Veloso⁵, Aureliano José Vieira Pires⁵, Neuzete Maria da Silva Patês⁴

¹Parte da dissertação de Mestrado do primeiro autor, apresentado a UESB.

²Doutoranda em Zootecnia, UESB, Itapetinga-BA, Bolsista da Fapesb

³Professor Adjunto DTRA/UESB, Campus Juvino Oliveira, Itapetinga-BA.

⁴Mestranda em Zootecnia, UESB, Itapetinga-BA.

⁵Professor Titular DTRA/UESB, Campus Juvino Oliveira, Itapetinga-BA. Pesquisador do CNPq.

RESUMO

As características estruturais da *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens* foram estudadas em função de diferentes adubações. O estudo foi conduzido em casa de vegetação sendo avaliados dois cultivares de braquiária (*B. brizantha* cv. Marandu e *B. decumbens* cv. Basilisk) e cinco diferentes adubações (sem adubo, P, N, NP e NK). O ensaio foi conduzido em esquema fatorial 2x5, no delineamento inteiramente ao acaso, com quatro repetições. As avaliações estruturais englobaram comprimento final da folha, taxa de

alongamento do colmo, número total de folhas, número de perfilhos por planta e peso médio dos perfilhos. Foi bastante expressiva a resposta dos cultivares quanto às variáveis estudadas em relação ao suprimento de nitrogênio, porém não apresentou resposta para fósforo e potássio, provavelmente devido o solo estudado apresentar altos níveis deste nutriente. As variáveis número total de folhas, altura máxima da planta, número de perfilhos por planta e por vaso e peso médio de perfilhos foram influenciadas pela adubação nitrogenada. O capim Basilisk obteve altura máxima da planta de 63,6 cm.planta⁻¹, quando comparado a 56,6 cm.planta⁻¹ do capim Marandu. O número total de perfilhos por vaso da *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, nos tratamentos com N, apresentaram valores médios de 137,3; 152,5 e 166,3 perfilhos.vaso⁻¹ para N, NP e NK, respectivamente. Evidenciou-se a importância do nitrogênio como ferramenta para manipular a estrutura da planta.

Palavras-chave: adubo, braquiária, folhas, perfilho

Structural characteristics of *Brachiaria brizantha* and *Brachiaria decumbens* with different fertilization

ABSTRACT

The structural characteristics of *Brachiaria brizantha* and *Brachiaria decumbens* were studied in function of different fertilization. The study was conducted in green house evaluating two *Brachiaria* cultivates (*B. brizantha* cv. Marandu and *B. decumbens* cv. Basilisk) and five different fertilizations (without fertilizer, P, N, NP and NK). The assay was conducted in a 2x5 factorial scheme in a completely randomized design, with four repetitions. The structural evaluations included final leaf length, stem elongation rate, total number of leaves, green leaves number, tiller number per plant and tiller mean weight. The answer of the cultivates was quite expressive to the studied variables relative to nitrogen supply and its combination with phosphorus and

potassium. The variables total number of leaves, plant maximum height, tiller number per plant and per vessel and tiller mean weight were influenced by nitrogen fertilization. Basilisk grass obtained maximum plant height of 63.6 cm.plant⁻¹, when compared to 56.6 cm.plant⁻¹ of Marandu grass. The total number of tillers per vessel of *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, in treatments with N, showed mean values of 137.3; 152.5 and 166.3 tillers.vessel⁻¹ for N, NP and NK, respectively. The nitrogen importance as a tool to manipulate plant structure was evidenced.

Keywords: fertilizer, *Brachiaria*, leaves, tiller

Introdução

O rebanho bovino do Brasil é de aproximadamente cento e sessenta e sete milhões de cabeças, das quais estima-se que 96,5% têm como principal ou exclusiva fonte de alimentação as áreas de pastagens enquanto que os 3,5% restantes criados a pasto durante a cria e recria em algum período da vida (ANUALPEC, 2006). Em função do alto custo dos alimentos concentrados, o cultivo de plantas forrageiras assume importante papel na pecuária nacional, pois a forragem constitui o alimento mais barato disponível e, quando bem manejada e fornecida em quantidades suficientes, oferece os nutrientes necessários para o bom desempenho dos animais.

O conhecimento dos fatores nutricionais limitantes ao crescimento das gramíneas forrageiras é de grande importância para o estabelecimento, manejo e persistência das pastagens cultivadas. A fertilidade do solo exerce grande influência na produção de forragem e, conseqüentemente, na exploração animal. O manejo da fertilidade do solo, a prática da adubação e o conhecimento das exigências nutricionais das plantas forrageiras são fatores importantes para o crescimento da forrageira, que se reflete na maior produção de forragem e disponibilidade de alimento para os animais (Lavres Jr., 2001).

No Brasil, mais de 85% das novas áreas de plantio de gramíneas são provavelmente realizadas com gramíneas do gênero *Brachiaria*, sendo muito utilizadas para cria, recria e engorda de animais. A *Brachiaria* proporciona produções satisfatórias de forragem em solos com baixa a média fertilidade, devido à sua adaptabilidade as mais variadas condições de solo e clima (Santos, 2003).

As principais características estruturais das pastagens que determina o IAF: tamanho da folha, densidade populacional de perfilhos e número de folhas vivas por perfilho, são determinadas pela combinação das variáveis morfogênicas taxa de aparecimento de folhas (TApF), taxa de alongamento de folhas (TA_lF) e duração de vida da folha (DVF). A produtividade de uma gramínea decorre da contínua emissão de folhas e perfilhos, processo importante após o corte ou pastejo para restaurar a área foliar da planta e permitir a perenidade do pasto. O número de folhas por perfilho assume uma constância razoável dentro de uma mesma espécie ou cultivar (Gomide & Gomide, 2000).

Teve-se como objetivo identificar as características estruturais de dois cultivares do capim braquiária em vasos com diferentes adubações.

Material e Métodos

O experimento foi instalado em casa de vegetação pertencente à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, *Campus* "Juvino Oliveira", localizada no município de Itapetinga-BA, no período de julho a dezembro de 2005. O ensaio foi conduzido em esquema fatorial 2 x 5, utilizando dois cultivares de braquiária (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk) e cinco diferentes adubações (sem adubo, fósforo (P), nitrogênio (N), nitrogênio+fósforo (NP) e nitrogênio+potássio (NK)), disposto no delineamento inteiramente ao acaso com quatro repetições, totalizando 40 vasos.

A semeadura dos cultivares foi realizada no dia 22 de julho de 2005 em canteiros de areia com aproximadamente 1,0 x 0,5 m, identificando-se as linhas com os cultivares semeados os quais foram diariamente regados para facilitar o processo de germinação. Quatro plântulas foram transplantadas, aos 19 dias após a emergência, para cada vaso de plástico com 30 cm de diâmetro por 22 cm de altura e capacidade de 10 dm³. As plântulas obedeciam a uma mesma estética de homogeneidade e tamanho.

O solo utilizado, classificado como franco arenoso, foi coletado de 0 a 20 cm de profundidade, que, após seco ao ar e destorroado, foi passado em peneira com malha de 4 mm. Posteriormente, foi realizado o enchimento dos vasos e coletada uma amostra para análise. Os resultados da análise química de solo, realizada no Departamento de Engenharia Agrícola e Solos da UESB, são mostrados na Tabela 1. O solo experimental é classificado como franco arenoso e de acordo com as recomendações da Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais (Alvarez et al., 1999), não houve necessidade de calagem.

Tabela 1- Análise química da amostra de solo.

Table 1 – Chemical analysis of the soil sample.

	mg/dm ³ <i>mg/dm³</i>	Cmol _c /dm ³ de solo <i>Cmol_c/dm³ of the soil</i>							%	g/dm ³ <i>g/dm³</i>
pH	P	K	Ca	Mg	Al	H	SB	T	V	MO
5,7	22	0,42	3,3	1,7	0	1,7	5,4	7,1	76	14

Foi realizado o corte de uniformização, a 5 cm do solo, no dia 13 de setembro de 2005. A adubação nitrogenada (100 kg.ha⁻¹ de N) foi efetuada no dia do corte de uniformização correspondente a 1,13 g.vaso⁻¹ de N. No mesmo instante foram aplicadas doses únicas de fósforo, sendo 1,4 g.vaso⁻¹ (50 kg.ha⁻¹ de P) e 0,26 g.vaso⁻¹ para o fornecimento de potássio (30 kg.ha⁻¹ de K) diluídos em 500 mL de água em solução. As fontes de nutrientes utilizadas para o nitrogênio, fósforo e potássio foram uréia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente.

Os dados de temperatura máxima e mínima referente ao período experimental foram coletados diariamente por volta das 09h00min da manhã com auxílio de um termômetro alocado no centro da casa de vegetação. Obtendo-se as temperaturas máxima, média e mínima que corresponderam a 38, 28 e 19°C, respectivamente, durante o período experimental. As plantas foram irrigadas em dias alternados com 500 a 1000 mL de água para cada vaso, sendo correspondente a maior quantidade para os vasos que receberam tratamentos com N, dependendo da temperatura diária. A necessidade de água pelas plantas foi avaliada visualmente.

Para o estudo das características morfogênicas e estruturais, utilizou-se um perfilho por planta, sendo quatro perfilhos marcados em cada uma das 40 unidades experimentais, identificados com fios de lã coloridos. As medições foram feitas a cada três dias, durante todo o período experimental de 28 dias. As mensurações foram realizadas com régua milimetrada de 50 cm, sendo identificadas as novas folhas e registrado o aparecimento do ápice foliar, o dia de exposição da lígula, o comprimento do pseudocolmo, o comprimento da lâmina foliar expandida e o comprimento da lâmina foliar em expansão. Essas variáveis foram obtidas da seguinte maneira:

a) Taxa de alongamento do colmo (TA_{IC} - mm.dia⁻¹): diferença entre os comprimentos final e inicial, dividida pelo número de dias decorridos na avaliação.

b) Comprimento final da lâmina (CFL - cm): obtido pela medida das folhas completamente expandidas, desde sua inserção na lígula até o ápice foliar. Apenas as folhas dos perfilhos avaliados foram medidas e com a lígula totalmente exposta, descartando-se assim, as folhas em expansão.

c) Número total de folhas por perfilho (NTF): o número total de folhas foi obtido através da contagem do número de folhas em expansão, expandidas, senescentes e mortas dos perfilhos avaliados;

d) Número de perfilhos (NPe): foi realizada contagem do número de perfilhos por planta e por vaso, sendo realizada a cada três dias.

e) Peso médio do perfilho: calculado pela divisão da produção de matéria seca da parte aérea (PMSA).

Para as variáveis comprimento do colmo e comprimento final da folha a adubação nitrogenada correspondeu a 100 kg.ha⁻¹ de N (1,13 g.vaso⁻¹ de N). Já para o número total de folhas, altura máxima da planta, número de perfilhos por planta e peso médio do perfilho a adubação foi correspondente a 300 kg.ha⁻¹ de N (3,39 g.vaso⁻¹ de N).

No campo, os dados referentes aos perfilhos e suas respectivas folhas foram anotados manualmente em planilhas impressas. Os dados foram todos transcritos para planilhas eletrônicas em arquivo Excell (Microsoft®), desenvolvidas especificamente para esta finalidade.

Partindo das planilhas eletrônicas, foram utilizadas fórmulas do programa Excell (Microsoft®) que permitiram o cálculo das variáveis estudadas e de suas médias.

Os dados experimentais foram analisados por intermédio do SAEG (Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas 8.1 (Ribeiro Jr., 2001), submetidas à análise de variância, considerando como fontes de variação os cultivares, a adubação e a interação cultivar e adubação, adotando-se um nível de significância de 5% de probabilidade. A comparação entre os efeitos dos cultivares ou o efeito da adubação sobre as características avaliadas foi realizada por meio do teste de Tukey.

Resultados e discussão

Na Tabela 2 são apresentados os dados referentes ao comprimento final da lâmina (CFL) e a taxa de alongamento do colmo (TA_C) da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e da *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk. A interação entre cultivar e adubação foi significativa (P<0,05) para o CFL.

A cultivar Marandu apresentou maior CFL no período experimental quando comparado ao cv. Basilisk, exceto para o tratamento sem adubo, podendo-se

inferir que a cultivar Marandu detém suas reservas nutritivas para o alongamento das folhas devido a caracterizar-se pela baixa produção de novas plantas, tornando-se um cultivar não muito numeroso em perfilhos, decorrente da sua estrutura fisiológica, além de apresentar uma anatomia que demonstra colmos mais grossos.

Tabela 2- Comprimento final da lâmina (CFL) e a taxa de alongamento do colmo (TA_C) da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk com diferentes adubações

Table 2 – Leaf final length (LFL) and stean elongation rate (SE_R) of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu and *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk with different fertilization

Cultivar <i>Cultivate</i>	Tipo de adubação <i>Type of fertilizer</i>					Média <i>Mean</i>
	Sem adubo	P	N	N P	N K	
	Comprimento final da lâmina (cm) <i>Leaf final length (cm)</i>					
Marandu	22,8 Ac	28,1 Abc	38,0 Aab	36,0 Aab	43,7 Aa	37,7
Basilisk	17,9 Aac	19,7 Babc	26,2 Ba	25,1 Bab	24,7 Bab	22,7
Média <i>Mean</i>	20,4	23,9	32,1	30,5	34,2	
CV (%)	14,6					
Taxa de alongamento do colmo (mm.dia ⁻¹ .perfilho ⁻¹) <i>Stean elongation rate(mm.day⁻¹.tiller⁻¹)</i>						
Marandu	2,0 Bb	2,0 Bb	4,2 Ba	4,3 Ba	4,3 Ba	3,4
Basilisk	8,5 Abc	7,8 Ac	11,4 Aab	9,9 Aabc	8,3 Abc	9,2
Média <i>Mean</i>	5,3	4,9	7,8	7,1	6,3	
CV (%)	14,8					

(P = fósforo; N = nitrogênio; NP = nitrogênio+fósforo; NK = nitrogênio+potássio)

Médias seguidas de uma mesma letra maiúscula na coluna ou minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

(P = match; N = nitrogen; NP = nitrogen+match; NK = nitrogen+potassium)

Averages followed by a same capital letter in the column or lower case in the line don't differ to each other for the test of Tukey to 5% of probability.

No desdobramento da interação para o estudo da adubação dentro de cada cultivar, os tratamentos que continham N não apresentaram diferença estatística ($P>0,05$) para as adubações utilizadas. Os tratamentos N, NP e NK, para ambos cultivares, proporcionaram maior CFL.

O CFL é importante para a eficiência de absorção luminosa, a capacidade fotossintética do relvado e, conseqüentemente, para a produtividade da pastagem (Lemaire, 1997).

A variável TAIC apresentou efeito significativo ($P<0,05$) de interação entre os cultivares e as diferentes adubações. Estudando a interação cultivar dentro de cada adubação, verifica-se diferença estatística ($P<0,05$) entre a *Brachiaria decumbens* e a *Brachiaria brizantha*, em que a primeira obteve maior comprimento de colmo, provavelmente pelo fato de possuir colmos mais finos, favorecendo o seu alongamento na planta forrageira. Os tratamentos que continham N não causaram diferença estatística ($P>0,05$) na cultivar Marandu, proporcionando nos tratamentos N, NP e NK, 4,2, 4,3 e 4,3 mm.dia⁻¹perfilho⁻¹, respectivamente.

Fagundes et al. (2005) observaram comportamento linear para o desenvolvimento do capim *Brachiaria decumbens* ao ser adubado com doses crescentes de N. Doses extras de N podem contribuir para acelerar o crescimento dos tecidos da planta, especialmente o N que é mais eficiente em promover o aumento da área foliar, corroborando com os dados deste experimento. Neste mesmo trabalho, os autores relatam a participação relativa do componente colmo, que indica uma porção representativa do potencial de produção dessa planta forrageira, o qual está diretamente ligado à produção de matéria seca da parte área através da TAIC.

Com base neste experimento, pode-se inferir que os nutrientes assimilados pela *Brachiaria brizantha* cv. Marandu possivelmente foram direcionados para o alongamento das folhas presentes e menos para o aparecimento de novas folhas, tornando, assim, as folhas maiores com menor proporção de colmo. No entanto, a *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk

respondeu de forma inversa, apresentando menor TA_{IF} , menor CFL e maior TA_{IC} , podendo, assim demonstrar as diferenças inerentes às espécies.

As folhas das gramíneas forrageiras possuem duplo papel, haja vista que compõem parte substancial do tecido fotossinteticamente ativo, fundamental para a produtividade primária, e promovem material de alto valor nutritivo para os ruminantes, sendo, portanto, indispensável para a produtividade secundária.

A adubação nitrogenada, para o número total de folhas (NTF) e para a altura máxima da planta (HMPI), corresponde a 300 kg.vaso⁻¹. Estes dados foram coletados no período que ocorreu a terceira e última parcela de aplicação da adubação com N. O efeito de interação entre os cultivares e as diferentes adubações, para o NTF não foi significativo ($P>0,05$).

O capim Basilisk apresentou 5,0 folhas por perfilho durante o período de avaliação, enquanto o capim Marandu apresentou 3,5 folhas.perfilho⁻¹, demonstrando diferença estatística ($P<0,05$) entre os cultivares analisados (Tabela 3).

As adubações que continham nitrogênio proporcionaram maiores valores de folhas por perfilho para ambos os cultivares, sendo encontradas médias de 4,9, 4,7 e 4,4 folhas.perfilho⁻¹ para os tratamentos N, NK e NP, respectivamente, corroborando com Farias et al. (2005) que, trabalhando com capim-Tanzânia submetido a diferentes adubações e intensidade de corte na rebrota por um período de 60 dias, verificaram maior número de folhas por perfilho para os tratamentos que continham N (NP, NK e NPK de 6,99, 7,5 e 6,48, respectivamente) em relação às demais combinações sem adubo e PK.

Silva (2006), trabalhando com *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens* e diferentes níveis de adubação nitrogenada, obteve em seu experimento, também em casa de vegetação, durante 60 dias de avaliação, 9,3 NTF.perfilho⁻¹ numa equação ajustada para 313 kg de N.ha⁻¹.

Tabela 3 - Número total de folhas (NTF) e altura máxima da planta (HMPI) da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk com diferentes adubações

Table 3 - Total leaves number (TLN) and maximum height plant (MHP) of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu and *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk with different fertilization

Cultivar <i>Cultivate</i>	Tipo de adubação <i>Type of fertilizer</i>					Média <i>Mean</i>
	Sem adubo	P	N	N P	N K	
Número total de folhas (perfilho) <i>Total leaves number (tiller)</i>						
Marandu	3,1	2,9	4,0	4,1	4,1	3,5 B
Basilisk	4,3	4,9	6,4	5,6	5,9	5,0 A
Média <i>Mean</i>	3,6 b	3,8 b	4,9 a	4,4 a	4,7 a	
CV (%)	10,8					
Altura máxima da planta (cm.dia ⁻¹ .planta ⁻¹) <i>Maximum height plant (cm.day⁻¹.plant⁻¹)</i>						
Marandu	43,3	41,6	63,8	66,7	67,7	56,6 B
Basilisk	50,1	57,0	71,5	64,9	74,6	63,6 A
Média <i>Mean</i>	46,7 b	49,3 b	67,6 a	65,8 a	71,1 a	
CV (%)	12,0					

(P = fósforo; N = nitrogênio; NP = nitrogênio+fósforo; NK = nitrogênio+potássio)
Médias seguidas de uma mesma letra maiúscula na coluna ou minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

(P = match; N = nitrogen; NP = nitrogen+match; NK = nitrogen+potassium)
Averages followed by a same capital letter in the column or lower case in the line don't differ to each other for the test of Tukey to 5% of probability.

O NTF por perfilho é uma variável importante em termos quantitativos da planta, pois as folhas das forrageiras são a principal fonte de alimento para os ruminantes criados a pasto e, dentro da produção de forragem para alimentação animal, esta é uma variável fundamental e econômica, desde que bem manejada a pastagem, além de expressar o potencial de assimilação de

carbono, dado pelo número de folhas verdes, modificado pelo padrão na alocação de recursos para o crescimento. Os dados mostram que o N pode, simultaneamente, aumentar não só o número de folhas, como também o número de folhas verdes. Esse comportamento foi ratificado pela inexistência de senescência de folhas.

A *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk apresentou maior altura de planta que a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, sendo 63,6 e 56,6 cm por planta, respectivamente. As adubações que proporcionaram maiores alturas foram NK, N e NP com 71,1, 67,6 e 65,8 cm.planta⁻¹, respectivamente, não diferindo ($P>0,05$) estatisticamente.

Alexandrino et al. (2004) verificaram que, para o capim Marandu com três níveis de nitrogênio (0, 20 e 40 mg.dm⁻³.semana⁻¹) e oito tempos de rebrota (0, 2, 4, 8, 16, 24, 32 e 48 dias após o corte de uniformização), o NTF por perfilho elevou-se com o aumento do tempo de rebrota e das doses de N, sendo a interação significativa entre os fatores estudados.

Esses diferentes resultados, tanto em relação ao número de folhas por planta quanto à altura máxima da planta, provavelmente, se devem ao fato das espécies estudadas possuírem diferentes exigências quanto à fertilidade do solo e produção, e também pelo solo utilizado no experimento possuir quantidades satisfatórias dos nutrientes analisados, principalmente potássio. O efeito da adubação nitrogenada foi claramente perceptível neste experimento, dentre as variáveis analisadas, fortalecendo a importância deste nutriente na produção de forragem no período desenvolvido de rebrota.

Estão apresentadas, na Tabela 4, as médias para as variáveis número de perfilhos por planta (NPpP), número total de perfilhos por vaso (NTPpV) e peso médio de perfilhos por planta (PMpP) em função dos cultivares e das diferentes adubações utilizadas. Pode ser observado que a interação foi significativa ($P<0,05$) entre cultivares e adubações para NPpP, NTPpV e peso PMpP. Para estas variáveis, a adubação nitrogenada corresponde a 300 kg.ha⁻¹

¹. Estes dados foram coletados no período que ocorreu a terceira e última parcela de aplicação de N.

Tabela 4- Número de perfilhos por planta (NPpP) e peso médio de perfilhos por planta (PMpP) da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk com diferentes adubações

Table 4 - Number of tillers per plant (NTP) and mean weight tiller per plant (MWTP) of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu and *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk with different fertilization

Cultivar <i>Cultivate</i>	Tipo de adubação <i>Type of fertilizer</i>					Média <i>Mean</i>
	Sem adubo	P	N	N P	N K	
	Número de perfilhos por planta (perfilho.planta ⁻¹) <i>Number of tillers per plant (tiller.plant⁻¹)</i>					
Marandu	4,7 Bb	4,7 Bb	10,2 Ba	9,6 Ba	8,3 Ba	7,5
Basilisk	7,8 Ab	7,4 Ab	16,8 Aa	17,3 Aa	16,6 Aa	13,2
Média <i>Mean</i>	6,2	6,0	13,5	13,5	12,4	
CV (%)	14,0					
	Peso médio de perfilho por planta (g.perfilho ⁻¹) <i>Mean weight tiller per plant (g.tiller⁻¹)</i>					
Marandu	0,49 Ac	0,47 Ac	1,10 Aab	1,04 Ab	1,31 Aab	0,88
Basilisk	0,33 Ab	0,35 Ab	0,70 Ba	0,73 Ba	0,71 Ba	0,56
Média <i>Mean</i>	0,42	0,41	0,89	0,88	1,01	
CV (%)	17,4					

(P = fósforo; N = nitrogênio; NP = nitrogênio+fósforo; NK = nitrogênio+potássio)
Médias seguidas de uma mesma letra maiúscula na coluna ou minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

(P = match; N = nitrogen; NP = nitrogen+match; NK = nitrogen+potassium)
Averages followed by a same capital letter in the column or lower case in the line don't differ to each other for the test of Tukey to 5% of probability.

Estudando a interação cultivar dentro de cada adubação, para o NPpP, verifica-se diferença estatística ($P < 0,05$) entre as cultivares nas diferentes

adubações, provavelmente pelo fato da *Brachiaria decumbens* possuir colmos mais finos que a *Brachiaria brizantha* proporcionando maior perfilhamento da planta nas adubações contendo nitrogênio. Os tratamentos que continham N não apresentaram diferença estatística ($P > 0,05$) para os cultivares analisados. Os tratamentos N, NP e NK proporcionaram a cultivar Marandu 10,2, 9,6 e 8,3 perfilho.planta⁻¹ e a cultivar Basilisk 17,3, 16,8 e 16,6 perfilho.planta⁻¹ nos tratamentos com NP, N e NK, respectivamente.

Fica evidente o potencial do N e suas combinações com fósforo e potássio, que demonstraram, neste experimento desenvolvido em casa de vegetação, o estímulo para a produção de perfilhos, que proporcionou maior número de perfilhos tanto para a cultivar Marandu quanto para a cultivar Basilisk.

Estudando combinações de doses de N e enxofre para capim Marandu, Batista (2002) verificou que a dose de N de 343 mg.L⁻¹ proporcionou máximo perfilhamento da forrageira, obtendo uma produção máxima de perfilhos por vaso de 65,6% para o primeiro corte. Já no segundo corte verificou-se interação entre N:S para a produção de perfilhos numa relação de 7,3:1.

Batista (2002) encontrou comportamento diferenciado do primeiro para o segundo crescimento do capim Marandu estudado com N e enxofre. A produção máxima de perfilhos foi de 65,6%. A dose de N responsável pelo máximo perfilhamento do capim Marandu no primeiro crescimento foi de 343 mg.L⁻¹, para o segundo crescimento foi de 416 mg.L⁻¹ de N associada à dose de enxofre de 56,6 mg.L⁻¹. Santos Jr. (2001), em estudo também com o capim Marandu submetido a doses de N, verificou que as doses de N que proporcionaram o máximo número de perfilhos foram 260, 305, 300, 302 e 336 mg.L⁻¹, nas idades de 25, 35, 42, 49 e 56 dias, respectivamente.

Rodrigues (2002), em estudo do capim braquiária proveniente de pastagem degradada, utilizou calcário, N e enxofre para recuperação do capim e pôde observar maior perfilhamento nas maiores doses de N e calcário (1080 mg.kg⁻¹ de solo e 4762,8 mg.kg⁻¹), respectivamente, no período do primeiro crescimento.

Lavres Jr. (2001) em estudo das combinações de doses de N e K para o capim-Mombaça, verificou que a dose de N necessária para o máximo perfilhamento foi de 296 mg.L⁻¹ e de potássio de 291 mg.L⁻¹, e que, no segundo período de crescimento das plantas, o número de perfilhos foi superior ao encontrado no primeiro, alcançando o máximo perfilhamento nas doses de 342 e 396 mg.L⁻¹ para N e K, respectivamente.

O PMPeP apresentou interação significativa ($P < 0,05$) entre os cultivares e as diferentes adubações. O capim Marandu apresentou maior PMPeP que o capim Basilisk. Houve resposta à adubação nitrogenada para os dois cultivares analisados, intensificando-se com a adição de fósforo e potássio.

Analisando o desdobramento da adubação dentro dos cultivares, para esta variável, verifica-se significância ($P < 0,05$). Os tratamentos que continham N apresentaram maior PMPeP. Os tratamentos NK, N e NP resultaram em 1,31, 1,10 e 1,04 g.perfilho⁻¹, respectivamente, para o capim Marandu. Já os tratamentos NP, NK e N foram responsáveis por 0,73, 0,71 e 0,70 g.perfilho⁻¹ para a cultivar Basilisk. Estes resultados provavelmente se devem à capacidade dos vasos nos quais foi desenvolvido o experimento, limitando o espaço físico e não proporcionando maior desenvolvimento da planta e, conseqüentemente, maior número de perfilhos. De acordo com Peternelli (2003), a planta submetida a pastejo leniente apresenta maior alongamento de seus colmos, proporcionando perfilhos maiores e mais pesados, porém com menor densidade de perfilhos. Já no pastejo mais drástico, devido à maior densidade populacional de perfilhos, a massa é distribuída em cada um deles, decrescendo assim seu peso médio.

As diferenças encontradas nas variáveis analisadas, número de perfilhos por planta e peso médio total de perfilho seco, provavelmente se devem ao fato das espécies estudadas possuírem diferentes exigências quanto à fertilidade do solo e fisiologia, que, sob condição vegetativa, apresenta grande aparecimento foliar, o que permite alto perfilhamento.

Conclusão

As características estruturais dos cultivares de braquiária estudados são influenciadas positivamente pela adubação com nitrogênio, porém, não apresenta resposta para fósforo e potássio. A *Brachiaria decumbens* cultivar Basilisk apresenta maior produtividade em casa de vegetação que a *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu, sendo expressivos os valores do número de perfilhos produzidos durante o período de rebrota.

Referências bibliográficas

- ALEXANDRINO, E.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; MOSQUIM, P.R. et al. Características morfogênicas e estruturais na rebrotação da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetida a três doses de Nitrogênio. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.33, n.6, p.1372-1379, 2004.
- ALVAREZ V.; RIBEIRO, A.C. Calagem. In: COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (CFSMG). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5ª aproximação, Viçosa-MG, 1999, p.41-60.
- ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2006.
- BATISTA, K. **Respostas do capim Marandu a combinações de doses de nitrogênio e enxofre**. Piracicaba, 2002. 104p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
- FAGUNDES, J.L.; FONSECA, D.M.; GOMIDE, J.A.G. et al. Acúmulo de forragem em pastos de *Brachiaria decumbens* adubados com nitrogênio. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.40, n.4, p. 397-403, 2005.
- FARIAS, M.A.; PIRES, A. J.V.; OLIVEIRA, A.B. et al. Perfilhamento do capim-Tanzânia submetido a diferentes adubações e intensidades de corte na rebrotação. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42, 2005, Goiânia: GO. **Anais...** Goiânia: SBZ, 2005. CD-ROM. Forragicultura.
- GOMIDE, C.A.M.; GOMIDE, J.A. Morfogênese de cultivares de *Panicum maximum* Jacq. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.29, n.2, p.341-348, 2000.
- LAVRES JR., J. **Combinações de doses de nitrogênio e potássio para o capim Mombaça**. Piracicaba, 2001. 115p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.
- PETERNELLI, M. **Características Morfogênicas e estruturais do capim-Braquiário [Brachiaria brizantha (Hochst ex A. Rich.) Stapf. Cv. Marandu] sob intensidades de pastejo**. Piracicaba, 2003. 93p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo.
- RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises Estatísticas no SAEG**. Viçosa: UFV, 2001.
- RODRIGUES, R.C. **Calcário, nitrogênio e enxofre para a recuperação do capim braquiária cultivado em solo proveniente de uma pastagem degradada**. Piracicaba,

Santos, L.C., Bonomo, P., Veloso, C.M. et al. Características estruturais da *Brachiaria brizantha* e da *Brachiaria decumbens* com diferentes adubações. PUBVET, Londrina, V. 2, N. 39, Art#378, Out1, 2008.

2002. 152p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

SANTOS JR., J.D.G. **Dinâmica do crescimento e nutrição do capim Marandu submetido a doses de nitrogênio.** Piracicaba, 2001. 88p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

SANTOS, J.H.S. **Proporções de nitrato de amônio na nutrição e produção dos capins Aruana e Marandu.** Piracicaba, 2003. 92p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

SILVA, C.C.F. **Características morfogênicas e estruturais de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens* submetidas a diferentes doses de nitrogênio.** Itapetinga - BA: UESB, 2006. 62p. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.