



CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E ESTRUTURAIS DE TRÊS GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS SUBMETIDAS À ADUBAÇÃO NITROGENADA

Alberto Faria de Oliveira, Paulo Ribeiro de Mendonça Filho, Edson Marcos Viana Porto, Valdeir Dias Gonçalves, Carollayne Gonçalves Magalhães, Fábio Cantuária Ribeiro

Introdução

Na agropecuária brasileira, o gênero *Brachiaria* tem sido considerado como um instrumento de inclusão do cerrado no processo produtivo. Essa gramínea, que é uma das forrageiras mais conhecidas, foi introduzida neste bioma como meio de se cultivar os solos de baixa fertilidade que, devido à sua acidez, apresentavam sérias restrições nutricionais às culturas [1].

Atualmente, as várias espécies desse gênero são reconhecidas internacionalmente pela sua contribuição no avanço da pecuária brasileira, rompendo barreiras de adaptação e batendo recordes de produção, permitindo ganhos expressivos na taxa de lotação, no desempenho e na produtividade animal. Contudo, a utilização dessas espécies forrageiras vem sendo realizada de maneira extrativista, sem a preocupação em repor os nutrientes do solo ou de se efetuar um manejo adequado.

Entre os elementos requeridos pelas plantas o nitrogênio (N) é o principal nutriente para manutenção da produtividade das gramíneas forrageiras, sendo essencial na formação das proteínas, cloroplastos e outros compostos que participam ativamente na síntese dos compostos orgânicos constituintes da estrutura vegetal, fatores responsáveis por características como porte da planta, tamanho das folhas e do colmo, formação e desenvolvimento dos perfilhos [2].

A importância atual destas forrageiras tem determinado um amplo esforço da pesquisa, visando conhecer com mais profundidade suas qualificações e limitações. Dos resultados obtidos por diversos autores e em diferentes lugares, observa-se que de um modo geral as braquiárias são espécies que tem um elevado potencial de produção de forragem em solos férteis ou corrigidos através de adubações.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as características morfológicas e estruturais de três gramíneas forrageiras submetidas à adubação nitrogenada.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em condições de campo na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES/Campus Noroeste Paracatu, situada no município de Paracatu – MG, distando 5 Km da cidade (17°13'20" S; 46°52'29" W; 688 m).

Para classificação química do solo, foram coletadas na área experimental amostras simples a uma profundidade de 0 a 20 cm. Após a coleta, as amostras foram misturadas e retiradas uma amostra composta, que foi submetida à análise física e química do solo no laboratório da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG). De acordo com o resultado de análise do solo não houve necessidade de correção, pois este se encontrava em condições favoráveis para implantação das gramíneas, segundo recomendações da Comissão de Fertilidade de Solo do Estado de Minas Gerais, CFSEMG [3].

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 12 parcelas e 3 repetições, totalizando 36 unidades experimentais. Os tratamentos foram sorteados aleatoriamente e o plantio feito em linha, a um espaçamento de 0,25 m. As unidades experimentais foram constituídas por 16 m² (4,0 m X 4,0 m) e o espaçamento entre elas foi de 2,0 m e 3,0 m entre blocos. As sementes utilizadas no experimento foram provenientes da empresa Nelore de Unaí – MG, região Noroeste.

A distribuição dos tratamentos foi feita em um esquema fatorial (3X4) corresponde a três cultivares da espécie *Brachiaria brizantha* (Marandu, Piatã e Xaraés) e quatro diferentes doses de nitrogênio (0, 80, 160 e 240 kg/ha). As doses de nitrogênio na forma de uréia foram parceladas em três aplicações durante o período chuvoso mediante o sorteio dos tratamentos com o objetivo de se evitar a perda por volatilização.

O experimento foi realizado de janeiro a maio de 2012. O corte de uniformização foi feito em fevereiro, sendo seguido de mais três cortes a cada 30 dias. A aferição da altura foi feita em 10 pontos aleatórios de cada parcela com o auxílio de uma régua graduada, posteriormente foi alocado um quadrado de amostragem de 0,25 m² (0,5 x 0,5 m) disposto em um ponto representativo da altura média da parcela, onde foi feita a verificação da densidade populacional de perfilhos/m² e logo após, todo o material vegetal contido na área delimitada pelo quadro de amostragem foi coletado à altura de 10 cm do solo.

A forragem amostrada, representativa de cada parcela, foi colocada em sacos plásticos para posterior pesagem em uma balança eletrônica portátil marca Walmur, com capacidade de 50kg e precisão de 0,20kg e logo após, foi



subdividida em duas subamostras sendo uma delas, para a separação dos componentes morfológicos da planta (lâmina foliar verde, pseudocolmo e material morto).

Os resultados foram submetidos à análise de variância, com utilização do Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas – SAEG (Universidade Federal de Viçosa, 2000), e as médias foram comparadas pelo teste de Newman Keuls, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve diferenças significativas para nenhuma das doses de nitrogênio utilizadas, também não foi percebida diferenças significativas nas interações entre nitrogênio e cultivar. Observa-se na (Tabela 1), que não houve efeito significativo de cultivares sobre o número de perfilhos, peso e altura do dossel forrageiro.

Um dos fatores que pode ter contribuído para que não ocorresse essa diferença significativa para as características morfológicas são as condições climáticas, uma vez que, o período avaliativo foi caracterizado por um déficit hídrico acentuado. Conforme Ludlow & Ng [4] a disponibilidade de água e temperatura são importantes para a produção de perfilhos e crescimento vegetativo das cultivares.

As alturas médias de dossel forrageiro, observadas na (Tabela 1) para as cultivares de *Brachiaria brizantha* são inferiores aos resultados encontrados em outros estudos. Flores *et al.*, [5] concluíram que o capim Marandu deve ser manejado entre 25 cm e 40 cm de altura e o capim Xaraés a 40 cm de altura, pois estes capins requerem práticas de manejo diferenciadas com base nas características estruturais do dossel, no consumo de forragens e na produtividade.

Apesar dos cultivares serem da mesma espécie a recomendação de altura de corte diferencia entre eles, esse fato pode ter contribuído para uma adaptação fenotípica das espécies ao manejo uniforme proporcionado neste trabalho e isso pode ter influenciado nos resultados dessas características estruturais. De acordo com Silveira [6] a *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés deve ser manejada com a altura do dossel superior a do capim Marandu em virtude do seu maior corte.

Avaliando-se neste trabalho as características morfológicas das cultivares, observa-se diferença significativa para a porcentagem de Folha e Pseudocolmo (Tabela 2). Já para a matéria morta, não houve diferença significativa entre os cultivares. Para porcentagem de folhas, a cultivar Xaraés apresentou melhor performance que as demais cultivares estudadas (Tabela 2). Avaliando-se a porcentagem de pseudocolmo observa-se que a cultivar Marandu apresentou um maior valor em relação às demais.

O capim-Marandu apresentou uma menor relação folha/pseudocolmo comparado ao Xaraés, no entanto a porcentagem de matéria morta foi igual para todas as cultivares. Mediante um estudo feito por Matsui [7] a cultivar Marandu apresentou um percentual de pseudocolmo significativamente acima das outras cultivares, o que caracterizou o meristema apical ser mais alto em relação às outras cultivares, corroborando com o resultado deste trabalho.

O desenvolvimento de colmos incrementa a produção de matéria seca, todavia, interfere na estrutura do dossel, podendo apresentar efeitos negativos sobre a qualidade da forragem por meio de redução na RLFP, característica essa que guarda relação direta com o desempenho dos animais em pastejo [8].

Houve efeito significativo para as cultivares em relação à lâmina/pseudocolmo (Figura 1). O capim Xaraés apresentou uma maior relação lâmina/pseudocolmo em comparação com o capim Marandu e semelhante estatisticamente ao capim Piatã. Observando-se a (Tabela 2), a porcentagem de folhas da cultivar Xaraés foi maior que a Marandu e igual a Piatã.

A melhor relação folha/pseudocolmo encontrada para o capim-Xaraés e Piatã expressa melhor qualidade das forrageiras, visto que resulta em seu maior potencial produtivo de folhas em relação ao pseudocolmo frente aos outros cultivares. Segundo Martuscello [9] as produções de MS de lâmina e colmo promovem efeito direto na relação lâmina/colmo, ou seja, quanto maior a produção de lâmina foliar, maior será essa relação, indicando melhor qualidade da planta forrageira, uma vez que a lâmina é o componente vegetal de maior digestibilidade.

A relação folha/colmo é de grande importância tanto para a nutrição animal como para o manejo das plantas forrageiras. Alta relação folha/colmo significa forragem de maior teor protéico, digestibilidade e consumo, capaz de atender às exigências nutricionais dos animais [10].

Conclusões

Nas condições em que o estudo foi desenvolvido, não houve diferenças significativas para nenhuma das doses de nitrogênio utilizadas e nem para as interações nitrogênio e cultivar. As cultivares não se diferenciaram estatisticamente quanto ao número, peso de perfilho e altura do dossel. A cultivar Xaraés apresenta maior porcentagem de folhas e relação lâmina/pseudocolmo que as demais cultivares.



Agradecimentos

As sementes Nelore LTDA e ao Sindicato de Produtores Rurais de Paracatu-MG.

Referências

- [1] COSTA, K. A. P.; OLIVEIRA, I. P.; FAQUIN, V. Adução nitrogenada para pastagens do gênero *Brachiaria* em solos do Cerrado. **Documentos/ Embrapa Arroz e Feijão**, ISSN 1678-9644; 192, 2006.
- [2] WERNER, J. C. Adução de pastagens. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, (**Boletim Técnico**, 18) 1986, 49 p.
- [3] CFSEMG - Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª Aproximação / Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito Gontijo Guimarães, Victor Hugo Alvarez V., editores. – Viçosa, MG, 1999. 359p. : il.
- [4] LUDLOW, M. M.; N G, T. T. Leaf elongation rate in *Panicum maximum* var. *trichoglume* following removal of water stress. **Australian Journal of Plant Physiology**, v.42, p.263-272, 1977.
- [5] FLORES, R. S.; EUCLIDES, V. P. B.; ABRÃO, M. P. C.; GALBEIRO, S.; DIFANTE, G. S.; BARBOSA, R. A. Desempenho animal, produção de forragem e características estruturais dos capins marandu e xaraés submetidos a intensidades de pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, vol. 37, n. 8, p. 1355-1365, 2008.
- [6] SILVEIRA, M. C. T. **Caracterização morfológica de oito cultivares do gênero *Brachiaria* e dois do gênero *Panicum***. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 91p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, 2006.
- [7] MATSUI, J. M.. **Composição morfológica de três gramíneas forrageiras submetidas a diferentes níveis de sobremento**. 2012. 46 f. Monografia (Graduação) - Curso de Tecnologia em Agronegócio, Universidade Estadual de Montes Claros, Paracatu, 2012.
- [8] EUCLIDES, V. P. B.; CARDOSO, E. G.; MACEDO, M. C. M.; OLIVEIRA, M. P. Consumo voluntário de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 2200-2208, 2000.
- [9] MARTUSCELLO, J. A.; FONSECA, D. M.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; SANTOS, P. M.; RIBEIRO JUNIOR, J. I.; CUNHA, D. N. F. V.; MOREIRA, L. M. Características morfológicas e estruturais do capim Xaraés submetido à adução nitrogenada e desfolhação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.5, p.1475-1482, 2005.
- [10] QUEIROZ FILHO, J. L.; SILVA, D. S.; NASCIMENTO, I. S. Produção de matéria seca e qualidade do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) cultivar Roxo em diferentes idades de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 1, p. 69-74, 2000.

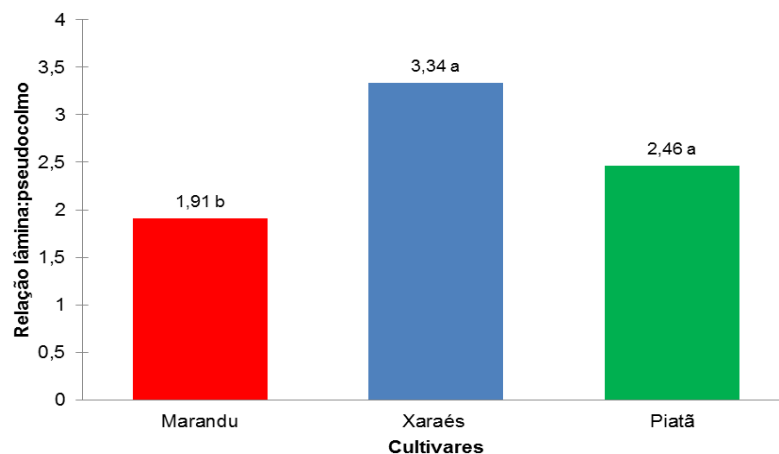


Figura 1. Relação lâmina/pseudocolmo.

Tabela 1. Perfilamento e altura dos cultivares de *Bachiaria brizantha* durante o período avaliativo.

Variáveis	Cultivares		
	Marandu	Xaraés	Piatã
Número de perfilhos	111,92a	113,42a	129,83a
Peso de perfilhos (cm)	0,062a	0,052a	0,059a
Altura do dossel (cm)	12,00a	12,31a	10,87a

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste de Newman Keuls.

Tabela 2. Características morfológicas dos cultivares de *Bachiaria brizantha* durante o período avaliativo.

Variáveis	Cultivares		
	Marandu	Xaraés	Piatã
Folha (%)	57,25b	70,67a	65,83ab
Pseudocolmo (%)	40,67a	25,75b	31,17ab



FEPEG | FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Matéria Morta (%)

2,08a

3,58a

3,00a

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Newman Keuls.