



FACULTAD
DE CIENCIAS
AGRARIAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CONCEPCION

www.fca-unc.edu.py

1^{er.}
CONGRESO
INTERNACIONAL

05 - 06
septiembre
2019

CIENCIAS
AGROPECUARIAS
(Concepción - Paraguay)

f Fca Unc

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA BRS CAPIAÇU EM FUNÇÃO DA IDADE DE CORTE E ADUBAÇÃO NITROGENADA, NA REGIÃO SUL DE MS

Joyce Pereira Alves^{1*}, Marciana Retore² y Marco Antonio Previdelli Orrico Junior¹

¹Universidade Federal da Grande Dourados, FCA/UFGRD - Dourados - MS- Brasil

²Embrapa Agropecuária Oeste - Dourados, MS.

Autor por correspondencia: joycepereira16@gmail.com

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi verificar o efeito dos níveis de adubação na composição química do capim-elefante cv. BRS Capiaçú, manejada sob diferentes idades de corte. O experimento foi conduzido na Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS, em uma área de BRS Capiaçú, dividida em 36 parcelas. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados com parcela subdividida. Nas parcelas principais estavam as idades de corte (60, 90 e 120 dias) e nas subparcelas a adubação nitrogenada (0, 100 e 200 kg N ha⁻¹ ano⁻¹). Os cortes foram realizados durante a primavera de 2017. Para determinação da composição química foram coletadas as plantas de 2 m lineares de uma das três linhas centrais de cada parcela. A determinação da composição química foi feita pela técnica de espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS). Tanto para folha, quanto para colmo, os valores de PB decresceram de acordo com o aumento da idade de corte, com médias de 13,28 e 7,33%, respectivamente, para 60 dias; 12,09 e 6,08 para 90 dias e 9,96 e 3,39%, respectivamente, para 120 dias. Para os teores de FDN, FDA e lignina houve um aumento linear com o aumento da idade de rebrota. Os percentuais de lignina foram maiores para a idade de 120 dias, sendo observada média de 3,66% para folha e 9,56% para colmo. Não houve efeito para a adubação nitrogenada. A idade de corte de 60 dias foi o período em que a BRS Capiaçú apresentou os melhores valores nutricionais.

INTRODUÇÃO

O uso eficiente de forragens representa uma das maneiras de melhorar a produtividade animal e, conseqüentemente, reduzir os custos

com alimentação na pecuária. Nesse sentido, a Embrapa desenvolveu a BRS Capiaçú, uma cultivar de *Pennisetum purpureum* com elevado potencial produtivo e bom valor nutricional. Entretanto, faz-se necessário maiores pesquisas a respeito das idades de corte e adubação mais indicadas para esta gramínea, na região de Dourados, MS. Segundo Pereira et al. (2017), a BRS Capiaçú apresenta alto crescimento vertical, alta produção de matéria seca (49,75 t ha⁻¹ ano⁻¹), boa qualidade de forragem, é resistente à estocagem, adequada para colheita mecânica e possui um percentual de PB e FDN (planta inteira) de 9,10 e 71,50%, respectivamente.

Diante disto, objetivou-se verificar o efeito dos níveis de adubação nitrogenada na composição química da BRS Capiaçú, manejada sob diferentes idades de corte.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Embrapa Agropecuária Oeste, município de Dourados, MS, Brasil. O clima da região é úmido mesotérmico (Cwa), com verões quentes e invernos secos, apresentando média de temperatura de 22,9° C, precipitação média mensal no verão de 162,5 mm e solo classificado como latossolo vermelho distroférrico (FIETZ et al., 2017).

A área onde foi implantada a BRS Capiaçú foi dividida em 36 parcelas experimentais, medindo 5x3m cada. Foi utilizado um delineamento em blocos casualizados, com parcelas subdivididas. Nas parcelas principais estavam as idades de corte (60, 90 e 120 dias) e nas subparcelas a adubação nitrogenada (0, 100 e 200 kg N ha⁻¹ ano⁻¹). A ureia protegida

foi aplicada na superfície do solo, sem incorporação, após cada corte.

Os cortes foram realizados durante a estação da primavera, no período compreendido entre 23 de outubro e 18 de dezembro de 2017. Foram coletadas as plantas de 2m lineares de uma das três linhas centrais de cada parcela. As plantas coletadas foram pesadas, separadas em folha e colmo e submetidas à secagem a 60° C, para obtenção da MS. Posteriormente, as amostras foram trituradas para realizar as análises de cinzas (CZ), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e lignina, pela técnica de espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS), na Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora, MG.

Os dados foram submetidos à análise de variância, considerando como fontes de variação os fatores idades de corte e os níveis de adubação e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, por meio do software estatístico R (versão 3.6.0, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença para o fator adubação sobre a composição química do capim, de acordo com o teste F. Este dado não corrobora com os obtidos por Vitor et al. (2009) que, ao testarem o efeito de quatro doses de nitrogênio

(100, 300, 500 ou 700 kg ha⁻¹) no capim elefante Napier irrigado, concluíram que a adubação nitrogenada aumenta o teor de PB e diminui o teor de FDN.

A ausência de resposta do valor nutricional à adubação nitrogenada pode ser justificada pela boa fertilidade e disponibilidade de nutrientes no solo onde foi implantada a cultura, além da característica observada da BRS Capiçu de maior produção de colmo quando comparada a sua produção de folha.

Na Tabela 1 são apresentados os percentuais médios de MS, CZ, PB, FDN, FDA e lignina da BRS Capiçu em função das idades de corte, na estação da primavera.

O maior percentual de CZ foi observado para as plantas com 60 e 90 dias de idade, com média de 8,90% para a folha e 9,79% para o colmo. O motivo para a maior concentração de CZ nos capins mais jovens estaria, possivelmente, nas características da forrageira com dossel mais baixo, à qual possui maior suscetibilidade de receber nutrientes do solo, contribuindo, assim, para elevar o teor de matéria mineral desta (DIEHL et al. 2014). Esse resultado está de acordo com o observado por Flores et al. (2012) que, avaliando o desempenho de dois genótipos de capim-elefante, após 180 dias de implantados, verificaram médias de 9,00% para folha e 6,35% para colmo

Tabela 1. Composição química (%MS) da BRS Capiçu nas diferentes idades de corte, na região de Dourados, MS

Idades de corte (dias)	MS	CZ	PB	FDN	FDA	LIGNINA
Folha						
60	90,00c	8,95a	13,28 ^a	70,62c	38,22b	3,01b
90	91,54a	8,85a	12,09b	72,03b	38,78ab	2,69b
120	90,25b	8,37b	9,96c	72,95a	39,14a	3,66a
Média	90,60	8,72	11,78	71,87	38,71	3,12
Colmo						
60	89,23c	9,99a	7,33 ^a	71,40c	44,80c	5,67c
90	90,20b	9,60a	6,08b	73,23b	47,68b	6,58b
120	90,75a	7,38b	3,39c	78,90a	54,98a	9,56a
Média	90,06	8,99	5,60	74,51	49,15	7,27

MS= matéria seca; CZ= cinzas; PB= proteína bruta; FDN= fibra em detergente neutro; FDA= fibra em detergente ácido. Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tanto para folha, quanto para colmo, os valores de PB decresceram de acordo com o aumento da idade de corte. As maiores médias (13,28 e 7,33%, respectivamente) foram encontradas no corte de 60 dias e as menores

(9,96 e 3,39%, respectivamente) no corte de 120 dias. O inverso foi encontrado para as variáveis FDN, FDA e lignina. Com exceção do corte aos 90 e 120 dias do colmo, todos os demais valores encontrados de PB neste estudo

estiveram sempre acima do limite inferior de 7%, recomendado por Van Soest (1994), como sendo necessário para manter as exigências nutricionais dos microrganismos ruminiais.

Os percentuais de lignina foram maiores para a idade de 120 dias, sendo observado média de 3,66% para folha e 9,56% para colmo. Rengsirikul et al. (2011), ao estudarem a composição química de três cultivares de capim Napier, encontraram, para lignina, média de 9,5% ao longo de 12 meses de avaliação. O aumento linear da lignina, assim como da FDN e FDA, com o aumento da idade de rebrota, pode ser explicado pelo comportamento natural da parede celular e formação estrutural da planta, principalmente do caule. Este comportamento já era esperado, considerando a correlação existente entre a PB e as frações da parede celular (CAPPELLE et al. 2001). O que se observa é que o incremento na fibra está associado ao avanço da maturidade e, por sua vez, está associada, principalmente, com a maior proporção de tecidos de sustentação e parede celular. Contudo, o aumento da idade de corte também promove a redução da concentração de PB, uma vez que esta tem relação direta com a redução na porcentagem de lâminas foliares e do conteúdo celular da planta, devido às mudanças fisiológicas decorrentes do amadurecer das plantas forrageiras, quando o conteúdo celular diminui, em razão da elevação dos constituintes da parede celular (ROSA, 1982).

É importante a realização de outros estudos dessa natureza, avaliando o comportamento da forrageira nas demais estações do ano, a fim de indicar para o produtor rural como melhor manejá-la e, ainda, levando em consideração que a adubação nitrogenada pode ter um efeito significativo em outros períodos.

CONCLUSÃO

O corte realizado aos 60 dias de idade é o mais indicado para maximizar a qualidade nutricional do capim-elefante cv. BRS Capiáçu na região de Dourados, MS, independentemente da dose de nitrogênio em cobertura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPPELLE, E. R., VALADARES FILHO, S. D. C., SILVA, J. D., & CECON, P. R. 2001.

Estimativas do valor energético a partir de características químicas e bromatológicas dos alimentos. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 30(6), 1837-1856.

FIETZ, C. R., & FISCH, G. F. (2008). O clima da região de Dourados, MS. Embrapa Agropecuária Oeste-Documentos (INFOTECA-E).

FLORES, R. A., URQUIAGA, S., ALVES, B. J., COLLIER, L. S., & BODDEY, R. M. (2012). Yield and quality of elephant grass biomass produced in the cerrados region for bioenergy. *Engenharia Agrícola*, 32(5), 831-839.

PEREIRA, A. V., LÉDO, F. J. D. S., & MACHADO, J. C. (2017). BRS Kurumi and BRS Capiáçu-New elephant grass cultivars for grazing and cut-and-carry system. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, 17(1), 59-62.

R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <<https://www.R-project.org/>>.

RENGSIRIKUL, K., ISHII, Y., KANGVANSACHOL, K., PRIPANAPONG, P., SRIPICHITT, P., PUNSUVON, V., ... & TUDSRI, S. (2011). Effects of inter-cutting interval on biomass yield, growth components and chemical composition of napiergrass (*Pennisetum purpureum* Schumach) cultivars as bioenergy crops in Thailand. *Grassland Science*, 57(3), 135-141.

DIEHL, M. S., OLIVO, C. J., AGNOLIN, C. A., DE AZEVEDO JUNIOR, R. L., BRATZ, V. F., & DOS SANTOS, J. C. (2014). Massa de forragem e valor nutritivo de capim elefante, azevém e espécies de crescimento espontâneo consorciadas com amendoim forrageiro ou trevo vermelho. *Ciência Rural*, 44(10), 1845-1852.

ROSA, B. (1982). Produção de matéria seca e valor nutritivo do feno de *Brachiaria decumbens* Stapf e *Brachiaria ruziziensis* Germain & Everard em diferentes idades de corte. Escola Superior de Agricultura de Lavras.

VAN SOEST, P. J. (1994). Nutritional ecology of the ruminant. Cornell Univ. Press, Ithaca,

NY. Nutritional ecology of the ruminant. 2nd ed. Cornell Univ. Press, Ithaca, NY.

VITOR, C. M. T., FONSECA, D. D., CÓSER, A. C., MARTINS, C. E., NASCIMENTO JÚNIOR, D., & RIBEIRO JÚNIOR, J. I. (2009). Produção de matéria seca e valor nutritivo de pastagem de capim-elefante sob irrigação e adubação nitrogenada. Revista Brasileira de Zootecnia, 38(3), 435-442.