

TEORES DE MATÉRIA SECA E PROTEÍNA BRUTA DO *Pennisetum purpureum schum* cv. BRS CAPIAÇU EM FUNÇÃO DA IDADE DE CORTE

DRY MATTER AND GROSS PROTEIN CONTENT OF *Pennisetum purpureum schum* cv. BRS CAPIAÇU BY CUTTING AGE

L. S. LARANJA¹; T. A. V. B. CARVALHO²; J. I. GIMENEZ³; B. C. PROENÇA⁴;
S. G. FREITAS JUNIOR⁵; P. H. M. DIAN⁶

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência das diferentes idades de corte sobre o teor de matéria seca e proteína bruta do capim BRS Capiaçú. O experimento iniciou-se com a seleção e corte das plantas matrizes para o maior aproveitamento do colmo, fez necessário eliminar as folhas superiores, pois as mesmas não brotam, e a retirada facilitou na distribuição do colmo na hora do plantio. O delineamento experimental foi realizado em blocos casualizados, totalizando quatro repetições. A unidade experimental constituiu-se de três linhas de plantio de 48,0 m de comprimento com espaçamento entre linhas de 1,5 m, totalizando 144 m². O experimento teve duração de 110 dias, sendo distribuído em três períodos: 60, 90 e 110 dias, somando assim, três idades de corte. Para a implantação da cultivar, foi realizado o preparo convencional do solo, uso do adubo para plantio na formulação NPK 4-30-10, na cobertura o fertilizante 20-05-20 conforme a análise química do solo e o plantio por colmos no sulco. Nas três idades de corte, as amostras coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos identificados conforme o tratamento e repetição, posteriormente foram encaminhados para o laboratório. Os maiores valores de matéria seca foram obtidos com 90 e 110 dias de corte ($p < 0,05$). Na variável proteína bruta, o maior valor foi observado aos 60 dias, porém, não diferindo do corte realizado aos 110 dias de idade ($p > 0,05$). O corte realizado aos 110 dias favoreceu o aumento nos teores de matéria seca sem comprometer os teores de proteína bruta.

IPALAVRAS-CHAVE: Forragem. Intervalo de corte. Umidade. Volumoso.

SUMMARY

The objective of this work was to evaluate the influence of different cutting ages on the dry matter and crude protein content of BRS Capiaçú grass. The experiment began with the selection and cutting of the mother plants for the best use of the stem, it was necessary to eliminate the upper leaves, as they do not sprout, and the removal facilitated the distribution of the stem at the time of planting. The experimental design was carried out in randomized blocks, totaling four replications. The experimental unit consisted of three planting lines of 48.0 m in length with a spacing between rows of 1.5 m, totaling 144 m². The experiment lasted 110 days, being distributed in three periods: 60, 90 and 110 days, thus adding three cutting ages. For the implantation of the cultivar, the conventional soil preparation was carried out, the use of fertilizer for planting in the NPK 4-30-10 formulation, in the coverage the fertilizer 20-05-20 according to the chemical analysis of the soil and the planting by stalks in the furrow. At the three cutting ages, the samples collected were placed in plastic bags identified according to the treatment and repetition, and were later sent to the laboratory. The highest values of dry matter were obtained with 90 and 110 days of cutting ($p < 0.05$). In the crude protein variable, the highest value was observed at 60 days of age, however, it did not differ from the cut performed at 110 days of age ($p > 0.05$). The cut performed at 110 days favored an increase in dry matter contents without compromising crude protein contents.

RKEY-WORDS: Forage. Cutting interval. Moisture. Roughage.

^{1,4} Fundação Educacional de Penápolis, Discente, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Curso de Engenharia Agrônômica.

^{2,3} Fundação Educacional de Penápolis, Docente, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Curso de Engenharia Agrônômica.

⁵ Universidade Brasil, Discente, Mestrado Profissional em Produção Animal, Descalvado, SP.

⁶ Universidade Brasil, Docente, Mestrado Profissional em Produção Animal, Descalvado, SP.

INTRODUÇÃO

O setor pecuário representa uma grande importância econômica no Brasil, a pecuária movimentando o mercado interno do País e o mercado de exportação. Sendo assim, as pastagens brasileiras são de extrema importância e estão distribuídas por diferentes regiões e ecossistemas (clima temperado, cerrado, semiárido, tropical úmido, pantanal e entre outros) que apresentam grande variação das condições edafoclimáticas.

Sendo o capim o produto que desempenha papel importante na parte da alimentação de diversos animais, principalmente os ruminantes, a EMBRAPA vem buscando sempre encontrar novas variedades (CAVALCANTE; BARROS, 2005). A variedade BRS Capiçu foi gerada através de pesquisas realizadas pela EMBRAPA Gado de Leite para melhorar a qualidade do capim elefante, fazendo a seleção e clonagem para permanecer somente as características de interesse. O começo da pesquisa foi entre 1999 e 2008, sendo realizada em 17 estados do Brasil, para avaliar regiões distintas (PEREIRA *et al.*, 2016).

O Capim Elefante BRS Capiçu é uma das forrageiras mais importantes, cultivada em quase todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo (ROSA *et al.*, 2019). Destaca-se pelo porte alto; touceiras de formato ereto; colmos grossos, coloração amarelada e internódios compridos; folhas largas, compridas, com coloração verde e nervura central branca (PEREIRA *et al.*, 2016). Ainda, segundo os autores, o BRS Capiçu apresenta resistência ao tombamento, facilidade na colheita mecanizada, touceiras densas e eretas e a produção de biomassa da variedade supera a do milho e da cana, além de ter tolerância ao estresse hídrico.

Nesse contexto, o uso do capim-elefante, dado seu vigor, elevada produtividade e capacidade de suporte, tem se constituído uma das espécies forrageiras de grande importância no Brasil (MARTELLO *et al.*, 2000).

Segundo Pereira *et al.* (2017), a cultivar BRS capiaçu têm se destacado por apresentar produção de matéria seca em torno de 33% superior às gramíneas Cameroon e Mineiro (média de 33.3 t/ha/ano), consideradas as mais produtivas da espécie.

Entretanto, ainda há necessidade de pesquisas e estudos voltados à frequência ou altura correta de corte, correlacionadas ao valor nutricional, por se tratar de uma forrageira nova no mercado (MONÇÃO *et al.*, 2019ab). Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar a influência das diferentes idades de corte sobre o teor de matéria seca e proteína bruta do capim BRS Capiçu.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na FUNEPE – Fundação Educacional de Penápolis – Campus III, Campus de Engenharias da FUNEPE, que se encontra no município de Penápolis (21° 25'.25''S e 50°01'.28''W - Estrada Vicinal Armando Vianna Igreja, Bairro Urutagua.

Iniciou-se com a seleção e corte das plantas matrizes que devem ser rentes ao solo para o maior aproveitamento do colmo. Se fez necessário eliminar as folhas superiores, pois as mesmas não brotam, e a retirada facilitou na distribuição do colmo na hora do plantio

O corte das matrizes foi realizado no dia 22 de janeiro de 2020, e neste mesmo dia foi realizado o preparo do solo sendo feito sulcos e adubação de plantio, com o auxílio de trator e implemento agrícola sulcador.

O plantio foi realizado em três linhas de 48 m de comprimento cada, com espaçamento entre sulcos de 1,50 m e profundidade de 0,25 m, totalizando uma área de 144 m². A área foi separada em blocos casualizados, sendo três tratamentos com quadro repetições cada, totalizando 12 amostras.

Foi feito a adubação de plantio N04- P30- K10. Após 20 dias foi realizada a adubação de cobertura com o adubo N20- P05- K20, sendo este o último procedimento realizado na área.

O experimento teve duração de 110 dias, realizando três cortes: aos 60, 90 e 110 dias. Realizou-se o corte do capim BRS Capiçu, nas respectivas idades de corte, de forma manual com auxílio de um facão fazendo o corte rente ao solo, para melhor aproveitamento do colmo. Após a trituração foram realizadas as coletas das amostras, alocadas em sacos plásticos transparentes que foram levados para o laboratório para realização da análise de matéria seca (MS) e proteína bruta (PB). Os dados coletados foram submetidos à análise variância pelo teste F e médias comparadas pelo teste Tukey a nível de 5%, utilizando software Sisvar.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através da análise de variância mostrou que houve interação significativa entre os intervalos de corte de 60, 90 e 110 dias.

Avaliando-se o intervalo de corte sobre os teores de MS (Tabela 1) do Capim Elefante BRS Capiçu, verificaram-se maiores teores aos 90 e 110 dias. A menor produção de MS foi obtida aos 60 dias de idade. Os resultados obtidos neste trabalho se assemelhou aos que foram observados por Costa e Oliveira (1993), quando trabalhando com o capim elefante da cultivar Roxo e os autores Acunha e Coelho (1994), os quais observaram esses resultados com a cultivar Mott, que encontraram os maiores resultados de produção de MS com maiores intervalos de corte.

Retore *et al.* (2021), trabalhando com cultivar BRS Capiçu com idades de corte de 60, 90 e 120 dias, observaram aumento nos teores de matéria seca com o avanço da idade, explicado pelo processo de maturação da planta, com diminuição da proporção de folhas em relação aos colmos e, conseqüentemente, redução de conteúdo celular.

O capim-elefante BRS Capiçu, no momento ideal de corte, apresenta teor de matéria seca variando de 16,5 a 19,7% (Pereira *et al.*, 2016).

Os autores Magalhães *et al.* (2006) relataram que o aumento da idades de corte do capim-elefante permite a obtenção de altas produtividades de matéria

seca (MS). Todavia, eles ressaltam também que a qualidade da forragem é fortemente ligada e influenciada pelo estágio de desenvolvimento da planta no momento do corte, por causa das alterações que causam aumento no teor de fibra. As idades avançadas implicam em redução das atividades metabólicas das plantas, e consequentemente diminui a síntese de compostos

proteicos e digestibilidade da forragem das espécies tropicais (VAN SOEST, 1994). Sendo assim, a escolha de idade de corte adequada é essencial, pois permite o equilíbrio dos fatores qualitativos e quantitativos fazendo que o aproveitamento do potencial produtivo da forrageira seja melhor e eficiente como alimento animal.

Tabela 1 - Teores de Matéria Seca (MS) do Capim Elefante BRS Capiacu em diferentes intervalos de corte

Idade de Corte	MS %	Resultados do teste Pr>Fc
60	16.07 b	0.0032
90	19.04 a	
110	19.09 a	

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Podemos observar na Tabela 2 que para a variável PB, a maior média foi obtida aos 60 dias e a menor aos 90 dias de corte, porém, ambas não diferindo significativamente do corte realizado aos 110 dias.

Pesquisas demonstram que o Capim Elefante cv. BRS Capiacu apresenta baixo valor proteico para a idade de corte aos 120 dias de rebrota (ALVES, 2021; SILVA et al., 2022).

Retore et al. (2021) observaram redução dos teores de PB de 19% quando o capim foi cortado aos 90 dias e de 50% quando cortado aos 120 dias, em

comparação ao teor de PB encontrado no capim com 60 dias de idade.

Em gramíneas forrageiras tropicais e subtropicais, à medida que avança o estágio de maturação acontece redução de conteúdo celular de alta digestibilidade e aumento no teor das frações fibrosas, e consequentemente diminui o valor nutritivo (FERREIRA, 2015). Vale ressaltar que, embora a literatura aponte que para a variável PB as menores idades são as mais recomendadas, o corte realizado aos 110 dias não apresentou diferença significativa em relação ao corte realizado aos 60 dias.

Tabela 2 - Resultados obtidos da variável de Proteína Bruta (PB) nos cortes de 60, 90 e 110 dias respectivamente

Idade de Corte	PB %	Resultados do teste Pr>Fc
60	6.88 a	0.0051
90	4.35 b	
110	5.63 ab	

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Os resultados encontrados comprovam o potencial do Capim- Elefante BRS Capiacu em relação ao seu valor nutritivo e caracteriza-se como alternativa de suplementação volumosa para ruminantes. Entretanto, apesar dos intervalos entre cortes serem fator de manejo que contribui para determinar o valor nutritivo do capim a ser produzido, a idade de corte pode variar de acordo com as condições edafoclimáticas pertinentes a cada região.

CONCLUSÃO

Considerando os parâmetros avaliados, o corte realizado aos 110 dias do Capim Elefante BRS Capiacu apresentou maior teor de matéria seca em relação ao obtido com 60 dias, sem, contudo, interferir no teor de proteína bruta.

REFERÊNCIAS

ACUNHA, J.B.V; COELHO, R.W. Influência da altura e frequência de corte no capim- elefante anão. I. Produção de matéria seca e proteína bruta. *In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA*, 31, Maringá, 1994. **Anais...** Maringá: SBZ, 1994, p.330.

ALVES, J.P. **Potencial forrageiro das cultivares BRS Kurumi e BRS Capiacu**. 2021. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2021.

CAVALCANTE, A. C. R.; BARROS, N. N. **Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro: Apresentação**. Embrapa Caprinos - Versão Eletrônica, 2005. Disponível em: Acesso em: 13 jun. 2016. Acesso em: 03 maio 2020.

COSTA, R.O; OLIVEIRA, M.E. Avaliação do capim- elefante submetido a três épocas de corte. *In: REUNIÃO*

DE PESQUISAS DO CCA, 3, Teresina, 1993. **Anais...** Teresina: CCA/UFPI, 1993. p.295-303.

FERREIRA, E.A. **Idades de corte do capim-elefante BRS Canará para produção de forragem e feno picado**. 2015. Dissertação (Mestrado em Agricultura Tropical) – Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Programa de Pós- Graduação em Agricultura Tropical, Cuiabá, 2015.

MAGALHÃES, J. A.; LOPES, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; COSTA, N. L. Influência da adubação nitrogenada e da idade de corte sobre o rendimento forrageiro do capim-elefante. **Revista Ciência Agrônômica**. v.37, n.1, p.91-96, 2006.

MARTELLO, V.P.; WERNER, J.C.; COLOZZA, M.T.; LEITE, V.B.O.; SOBRINHO, J.N. Doses de Nitrogênio para Maximização da Produção do Capim- Elefante CV. Guaçu no Período das Secas. **Boletim de Indústria animal**. Nova Odessa, v.57, n.2, p.151-161,2000.

MONÇÃO, F.P.; COSTA, M.A.M.S.; RIGUEIRA, J.P.S.; MOURA, M.M.A.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; MESQUITA, V.G.; LEAL, D.B.; MARANHÃO, C.M.A.; ALBUQUERQUE, C.J.B.; CHAMONE, J.M.A. 2019a. Yield and nutritional value of BRS Capiapu grass at different regrowth ages. **Semina Ciências Agrárias**, v.41, p.745-755, 2019a.

MONÇÃO, F.P.; COSTA, M.A.M.S.; RIGUEIRA, J.P.S.; SALES, E.C.J.; LEAL, D.B.; SILVA, M.F.P.; GOMES, V.M.; CHAMONE, J.M.A.; ALVES, D.D.; CARVALHO, C.C.S.; MURTA, J.E.J.; ROCHA JÚNIOR, V.R. Productivity and nutritional value of BRS capiaçu grass (*Pennisetum purpureum*) managed at four regrowth ages in a semiarid region. **Tropical Animal Health and Production**, v.51, p.1-7, 2019 b.

PEREIRA, A.V.; LÉDO, F.J.S.; MACHADO, J.C. BRS Kurumi and BRS Capiapu New elephant grass cultivars for grazing and cut-and-carry system. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Viçosa, v.17, p. 59-62, 2017.

PEREIRA, A.V.; LEDO, F. J.S.; MORENZ, M. J. F.; LEITE, J.L.B.; SANTOS, A.M.B.; MARTINS, C.E.; MACHADO, J.C. BRS Capiapu: cultivar de capim-elefante de alto rendimento para produção de silagem. **Embrapa Gado de Leite-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2016.

RETORE, M.; ALVES, J.P.; ORRICO JUNIOR, M.A.P.; GALEANO, E.J. Manejo do capim BRS Capiapu para aliar produtividade à qualidade. **Embrapa - Comunicado Técnico 263**, p.1-9, 2021.

ROSA, P.P.; SILVA, P.M.; CHESINI, R.G.; OLIVEIRA, A.P.T.; SEDREZ, P.A.; FARIA, M.R.; LOPES, A.A.; ROLL, V.F.B.; FERREIRA, O.G.L. Características do Capim Elefante *Pennisetum purpureum* (Schumach) e suas novas cultivares BRS Kurumi e BRS Capiapu. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, v.25, ns.1/2, p. 70-84, 2019.

SILVA, V.J.; MURTA, R.M.; SOUZA, I.G.B.; NEVES, D.V.C.; LOPES, T.A.O.; MACEDO, A.C.S.R. Valor nutricional do capim elefante cv. Brs Capiapu aos 120 dias de rebrota. **Anais...**, X Seminário de Iniciação Científica e II Seminário da Pós-Graduação do Instituto Federal Norte de Minas Gerais, SIC 2022, p.1-3, 2022.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. Ithaca: Constock Publishing Associates. 1994. 476 p.