

## NÚMERO DE FOLHAS DE CULTIVARES DE *UROCHLOA brizantha* SOB TENSÕES DE ÁGUA NO SOLO

INGRID NAIARA DOS SANTOS RODRIGUES<sup>1</sup>, CAMILA THAIANA RUEDA DA SILVA<sup>2</sup>, EDNA MARIA BONFIM-SILVA<sup>3</sup>, TONNY JOSÉ ARAÚJO DA SILVA<sup>4</sup>, JULIO JOSÉ NONATO<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, UFMT/Rondonópolis-MT, (66) 9964-6872, ingrid.nsr@hotmail.com

<sup>2</sup> Zootecnista, Mestranda em Engenharia Agrícola, UFMT/Rondonópolis-MT, camilarueda13@gmail.com

<sup>3</sup> Zootecnista, Pós-Doutorado em Ciência do Solo, UFMT/Rondonópolis-MT, embonfim@hotmail.com

<sup>4</sup> Agrônomo, Doutorado em Irrigação e Drenagem, UFMT/Rondonópolis-MT, tonnyjasilva@hotmail.com

<sup>5</sup> Engº Agrônomo, Doutorando em Agricultura Tropical, UFMT/Cuiabá-MT, nonatojj@gmail.com

Apresentado no  
XLVIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2019  
17 a 19 de setembro de 2019 - Campinas - SP, Brasil

**RESUMO:** No aspecto qualitativo e quantitativo das pastagens, a água é um componente essencial, desse modo a disponibilidade hídrica do solo, afeta diretamente o crescimento foliar. Neste contexto, objetivou-se avaliar o número de folhas de cultivares de *Urochloa brizantha* sob tensões de água no solo. O experimento foi realizado em casa de vegetação na Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus Universitário de Rondonópolis-MT, adotando-se o delineamento experimental em blocos casualizados em esquema fatorial 3x6, sendo três cultivares *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás e cv. Piatã) e seis tensões de água no solo (0, 10, 20, 30, 40 e 50 kPa). O solo utilizado para preenchimento dos vasos foi o Neossolo Flúvico. Foram realizadas três avaliações com intervalos de 30 dias, seguidas de cortes a 5cm da superfície do solo. Após os cortes, houve a separação em lâmina foliar e colmo+bainha, as folhas pertencentes a cada unidade experimental foram contabilizadas. Houve interação entre cultivares e tensões de água no solo, nos três cortes. A cultivar Braúna, nas três avaliações, apresentou maior número de folhas, observado na tensão de 20 kPa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estresse hídrico, pastagem, crescimento vegetativo.

**ABSTRAT:** In the qualitative and quantitative aspect of the pastures, water is an essential component, thus the water availability of the soil, directly affects the leaf growth. In this context, the objective was to evaluate the number of leaves of cultivars of *Urochloa brizantha* under soil water stress. The experiment was carried out in a greenhouse at the Federal University of Mato Grosso, Campus Campus of Rondonópolis-MT, adopting the experimental design in randomized blocks in a 3x6 factorial scheme, being three cultivars *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás and cv. Piatã) and six soil water stresses (0, 10, 20, 30, 40 and 50 kPa). The soil used to fill the vessels was the Flossic Neosol. Three evaluations were carried out at intervals of 30 days, followed by cuts at 5cm from the soil surface. After the cuts, there was the separation in leaf blade and stem + sheath, the leaves belonging to each experimental unit were counted. There was interaction between cultivars and water stresses in the soil, in the three cuts. The Braúna cultivar, in the three evaluations, showed a larger number of leaves, observed in the tension of 20 kPa.

**KEYWORDS:** Water stress, pasture, vegetative growth.

**INTRODUÇÃO:** As áreas de pastagens no Brasil evoluíram significativamente com a introdução dos capins do gênero *Brachiária* e seus cultivares, que se adaptaram as condições edafoclimáticas dos trópicos, sendo predominante nas pastagens existentes e em formação (RODRIGUES, 2010).

Segundo Santos e Almeida (2006), embora as gramíneas forrageiras tropicais possuam elevado potencial de produção de forragem, no Brasil Central, cerca de 80% dessa produção ocorre no período das águas e apenas 20% na seca.

Tais fatores como novas técnicas de plantio, determinado tipo de pastejo e surgimento de novas cultivares adaptadas as diferentes regiões, tem beneficiado a substituição das pastagens nativas por pastagens plantadas e na recuperação de pastagens degradadas.

As cultivares, Braúna, Paiaguás e Piatã são gramíneas que se adaptam em solos de média e boa fertilidade, sendo muito utilizadas em pastos como ferramenta para atingir equilíbrio entre o acúmulo de forragem e valor nutritivo para o solo.

O conhecimento das respostas da planta forrageira em condições de estresse hídrico é de grande importância para auxiliar no entendimento dos efeitos do período seco e chuvoso na produção de forragem, possibilitando o uso de práticas de manejo para melhor utilização do pasto durante esses períodos (ARAÚJO et al., 2010). Assim, objetivou-se determinar a tolerância ao déficit hídrico e ao alagamento do solo na produção dos números folhas de três cultivares de *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás e cv. Piatã) cultivadas em Neossolo Flúvico.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O experimento foi realizado no ano de 2018, em casa de vegetação localizada nas dependências Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus Universitário de Rondonópolis, MT, que possui as coordenadas geográficas de 16°28' Latitude Sul e 50°34' Longitude Oeste e Altitude de 284 m. Utilizou-se delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados em esquema fatorial 3 x 6, sendo três cultivares de *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás e cv. Piatã) e seis tensões de água no solo (0, 10, 20, 30, 40 e 50 kPa), com quatro repetições. A tensão de 0 kPa representou um solo em condições de alagamento e, caracterizou-se com a presença de lâmina de 3 cm de água acima da superfície do solo. As unidades experimentais foram compostas por vasos plásticos preenchidos com 5 dm<sup>3</sup> de um solo classificado como Neossolo Flúvico, nos quais realizaram-se três avaliações seguidas de cortes, com intervalos de 30 dias. Após os cortes houve a separação em lâmina foliar e colmo+bainha, as folhas pertencentes a cada vaso foram contabilizadas.

No controle das disponibilidades hídricas a reposição evapotranspirada foi realizada com base na leitura tensiométrica, razão porque se necessitou da construção da curva de retenção de água no solo. A metodologia para a construção da curva de retenção de água no solo foi baseada e adaptada em trabalhos realizados por Almeida et al. (2010). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 0,05 de probabilidade e a análise de regressão a 0,05 de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR. De modo que foram realizadas três avaliações com intervalos de 30 dias, com cortes subsequentes.

**RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Nos três cortes, houve interação entre as cultivares e as tensões no solo.

No primeiro corte, os maiores números de folhas para os capins Braúna (129,40), Paiaguás (107,75) e Piatã (80,69) foram encontrados nas tensões de 22,78, 21,21 e 13,60 kPa, respectivamente (FIGURA 1).

Endres et al. (2010) relatam que a redução da fotossíntese é mais rápida que a redução da taxa respiratória, para tanto, há uma conseqüente redução na produção de massa seca supondo-se que, possivelmente, as plantas de *Brachiária brizantha* cultivadas sob condições de déficit hídrico tiveram suas taxas fotossintéticas reduzidas devido a esse estresse.

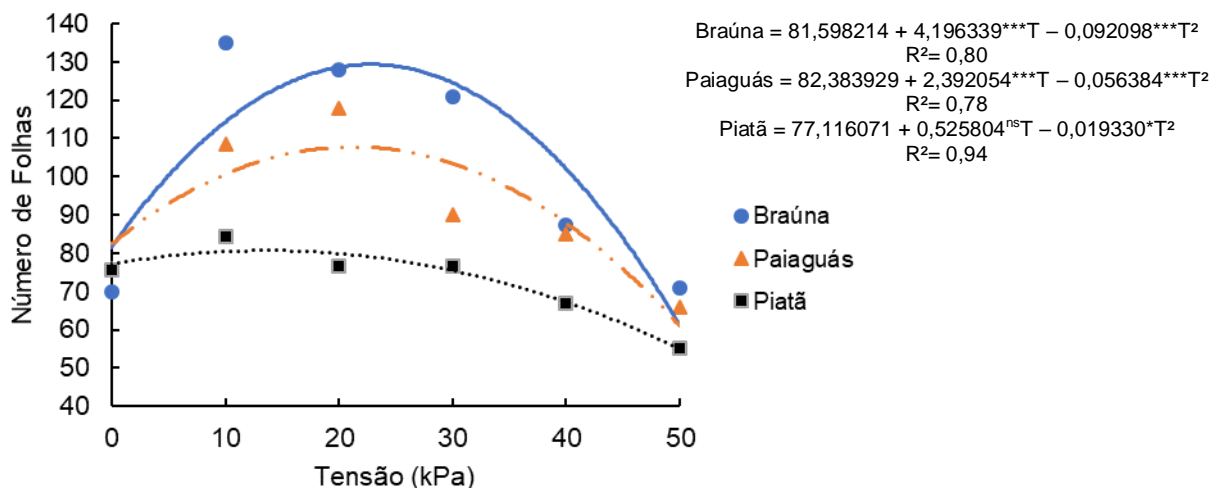


FIGURA 1. Número de folhas, aos 30 dias após emergência das plantas de cultivares de *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás e cv. Piatã) em função das tensões de água no solo de 0, 10, 20, 30, 40 e 50 kPa, cultivadas em Neossolo Flúvico. \*significativo ao nível de 5% de probabilidade estatística; \*\*\*significativo em nível de 0,1% de probabilidade estatística; <sup>ns</sup>não significativo; T = tensão de água no solo.

No segundo corte, os maiores números de folhas para os capins Braúna (245,31 folhas), Paiaguás (194,03 folhas) e Piatã (117,3 folhas) foram obtidos nas tensões de 20,90, 20,86 e 13,39 kPa, respectivamente (FIGURA 2).

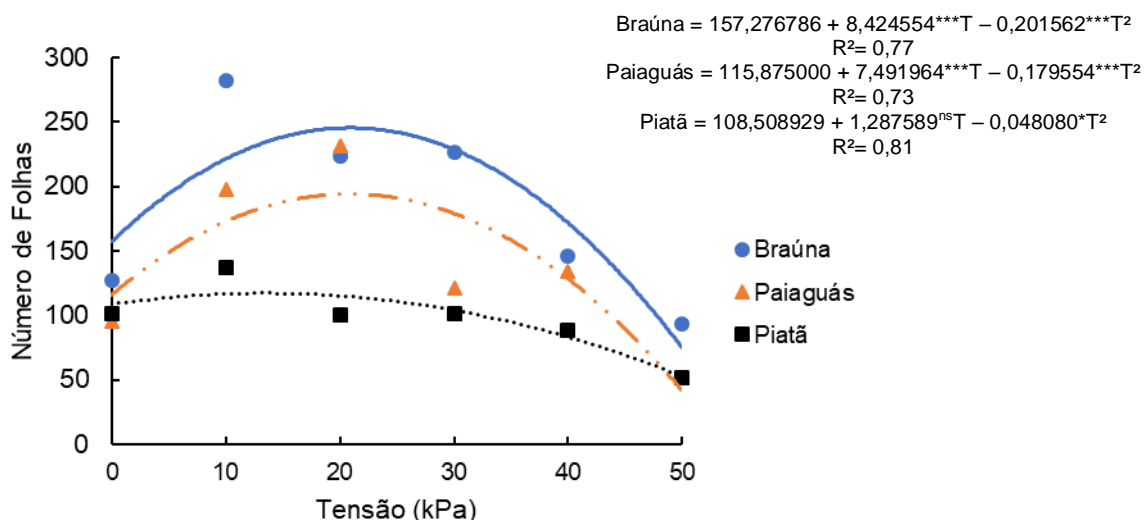


FIGURA 2. Número de folhas, aos 60 dias após emergência das plantas de cultivares de *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás e cv. Piatã) em função das tensões de água no solo de 0, 10, 20, 30, 40 e 50 kPa, cultivadas em Neossolo Flúvico. \*significativo ao nível de 5% de probabilidade estatística; \*\*\*significativo em nível de 0,1% de probabilidade estatística; <sup>ns</sup>não significativo; T = tensão de água no solo.

Como podemos observar na FIGURA 3, as tensões que propiciaram maior número de folhas dos capins Braúna (361,69), Paiaguás (227,16) e Piatã (171,63), no terceiro corte, foram de 18,34, 19,94, 15,44 kPa, respectivamente.

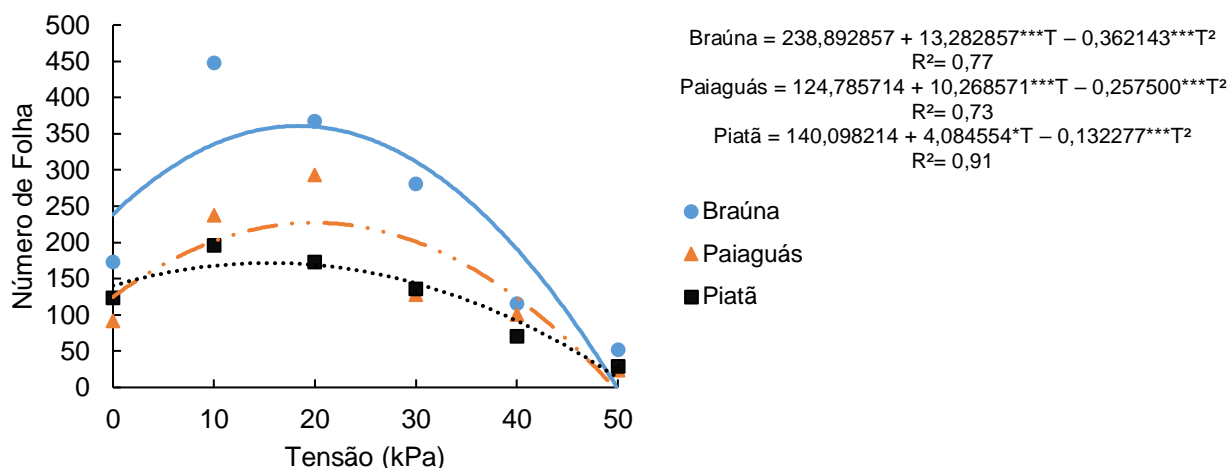


FIGURA 3. Número de folhas, aos 90 dias após emergência das plantas de cultivares de *U. brizantha* (cv. Braúna, cv. Paiaguás e cv. Piatã) em função das tensões de água no solo de 0, 10, 20, 30, 40 e 50 kPa, cultivadas em Neossolo Flúvico. \*significativo ao nível de 5% de probabilidade estatística; \*\*\*significativo em nível de 0,1% de probabilidade estatística; <sup>ns</sup>não significativo; T = tensão de água no solo.

**CONCLUSÃO:** As tensões de água em Neossolo Flúvico influenciam a produção das cultivares de *U. brizantha*, sendo o déficit hídrico que proporciona menor desenvolvimento das cultivares. A faixa de tensão para o maior número de folhas de *U. brizantha* está entre 13 a 23 kPa.

## REFERENCIAS

- ALMEIDA, A. S.; ARAÚJO, F. S.; SOUZA, G. S. Determinação da curva parcial de retenção de água de um Latossolo Vermelho por tensiometria. **Scientia Plena**, v.6, p.1-5, 2010.
- ARAÚJO, S. A. DO C.; VASQUEZ, H. M.; CAMPOSTRINI, E.; NETTO, A. T.; DEMINICIS, B. B.; LIMA, É. DA S. Características fotossintéticas de genótipos de capim-elefante anão (*Pennisetum purpureum* Schum), em estresse hídrico. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v.32, p.1-7, 2010.
- COSTA GOMES, L. LEANDRO; **Informações sobre recentes cultivares de gramíneas forrageiras para a produção de bovinos de corte**. Brasília, 2018. Acesso em 27 de março às 14:37 horas.
- ENDRES, L.; SOUZA, J. L. DE; TEODORO, I.; MARROQUIM, P. M. G.; SANTOS, C. M.; BRITOS, J. E. D. Gas exchange alteration caused by water deficit during the bean reproductive stage. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.14, p.11-16, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662010000100002>.
- RODRIGUES, R. C.; MOURÃO, G. B.; BRENNECKE, K.; LUZ, P. H. DE C.; HERLING, V. R. Produção de massa seca, relação folha/colmo e alguns índices de crescimento do *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés cultivado com a combinação de doses de nitrogênio e potássio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, p.394-400, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982008000300003>.
- SANTOS, P. M.; CRUZ, P. G.; ARAUJO, L. C.; RICARDO, J.; PEZZOPANE, M.; VALLE, C. B.; PEZOPANE, C. G. Response mechanisms of *Brachiaria brizantha* cultivars to water deficit stress. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.42, p.767-773, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982013001100001>.