

DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS SOB NÍVEIS DE COMPACTAÇÃO DE SOLO EM UM LATOSSOLO AMARELO

ALBIANE BORBA NORONHA¹, CICERO GOMES DOS SANTOS², LEONARDO JOSÉ APARECIDO DE VASCONCELOS BRANDÃO³, RODOLFO SILVA DE ALMEIDA⁴

¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, UFAL, Arapiraca-AL, Fone: (82) 99193-2083, albiane51@gmail.com

² Engo Agrônomo, Prof. Doutor, Universidade Federal de Alagoas, UFAL, Arapiraca-AL

³ Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, UFAL, Arapiraca-AL

⁴ Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, UFAL, Arapiraca-AL

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: Um dos grandes desafios da pecuária brasileira na busca da sustentabilidade, é a degradação física por compactação do solo em pastagens. Objetivou-se, então avaliar o desenvolvimento produtivo das gramíneas forrageiras *Brachiaria brizantha* sob níveis de compactação de solo em um Latossolo Amarelo. O experimento foi conduzido nas instalações UFAL, Campus Arapiraca. Utilizou-se um Latossolo Amarelo coletado na profundidade de 0-20 cm. Os tratamentos foram (densidade do solo: 1,3, 1,4, 1,5, 1,6 e 1,7 Mg m⁻³) e quatro repetições, arranjados em esquema fatorial 5 x 2. As variáveis avaliadas aos 46 e 92 dias, foram: número de perfilhos (NP), massa seca foliar (MSF) e massa seca do colmo (MSC), relação folha/colmo (MSF/MSC). Decorridos 46 dias do primeiro corte, realizou o segundo corte nas plantas, para avaliação das mesmas variáveis, quantificou-se a massa seca da raiz (MSR). Os resultados foram submetidos à análise de variância, para os níveis de compactação, determinou-se a regressão utilizando-se o software de análise estatística R. Os níveis de compactação do solo não influenciaram nas variáveis: (NP), (MSF) e (MSC) para as duas espécies. Houve uma redução no desenvolvimento do sistema radicular com aumento dos níveis de compactação do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Densidade do solo. Plantas forrageiras. Manejo do solo.

PRODUCTIVE DEVELOPMENT OF FORAGE GRASSES UNDER SOIL COMPACTION LEVELS IN A YELLOW LATOSOL

ABSTRACT: One of the great challenges of Brazilian cattle raising in the pursuit of sustainability is the physical degradation by compaction of the soil in pastures. The objective of this study was to evaluate the productive development of *Brachiaria brizantha* forage grasses under soil compaction levels in a Yellow Latosol. The experiment was conducted at the UFAL, Campus Arapiraca. A Yellow Latosol collected at depth of 0-20 cm was used. The treatments were (soil density: 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 and 1.7 Mg m⁻³) and four replications, arranged in a 5 x 2 factorial scheme. (NPM), dry leaf mass (MSF) and stalk dry mass (MSC), leaf / stem ratio (MSF / MSC) were evaluated at 46 and 92 days. After 46 days of the first cut, the second cut was performed on the plants, to evaluate the same variables, the root dry mass (MSR) was quantified. The results were submitted to analysis of variance, for the compaction levels, the regression was determined using the statistical analysis software R. Soil compaction levels did not influence the variables: (NP), (MSF) and (MSC) for both species. There was a reduction in the development of the root system with increased levels of soil compaction.

KEYWORDS: Soil Density. Forage Plants. Soil Management.

INTRODUÇÃO: O solo está compactado quando a proporção do volume total de poros para o volume total do solo é inadequada para o máximo desenvolvimento de uma cultura ou manejo eficiente do campo, a compactação do solo pode ser considerada em relação à porosidade e densidade do solo e a resistência à penetração. Atualmente, os problemas de compactação do solo têm sido uma preocupação por parte dos agricultores e, coincidentemente, tais problemas começam a chamar atenção nas áreas onde a prioridade dos trabalhos com máquinas e implementos se restringe somente ao rendimento operacional, e a qualidade do trabalho com o solo, ou seja, o manejo adequado do solo tem sido considerado como secundário.

Objetivou-se, então avaliar o desenvolvimento produtivo das gramíneas forrageiras *Brachiaria brizantha* sob níveis de compactação de solo em um Latossolo Amarelo. Utilizou-se um Latossolo Amarelo coletado na profundidade de 0-20 cm. Os tratamentos foram cinco níveis de compactação (densidade do solo: 1,3, 1,4, 1,5, 1,6 e 1,7 Mg m⁻³) e quatro repetições, arranjados em esquema fatorial 5 x 2. As variáveis avaliadas aos 46 e 92 dias, foram: número de perfilhos (NP), massa seca foliar (MSF) e massa seca do colmo (MSC), relação folha/colmo (MSF/MSC). Decorridos 46 dias do primeiro corte, realizou o segundo corte nas plantas, para avaliação das mesmas variáveis, quantificou-se a massa seca da raiz (MSR).

MATERIAL E MÉTODOS: A área experimental está localizada no Campus Arapiraca da Universidade Federal de Alagoas, situada no município de Arapiraca, na região Agreste do Estado de Alagoas. Entre as coordenadas geográficas 09° 48' 40,3" S e 36° 37' 19,7" W. O clima da região é classificado segundo Köpper (1948), como do tipo tropical com estações seca de verão, que vai de setembro a março, sendo o mês de dezembro, considerado o mais seco e uma estação chuvosa que vai de abril a agosto, com uma precipitação pluvial média de 854 mm (XAVIER; DORNELLAS, 2005). O solo da área foi classificado como Latossolo Amarelo coletado na profundidade de 0-20 cm, relevo plano (Cavalcante et al., 2012).

Os tratamentos foram cinco níveis de compactação (densidade do solo: 1,3, 1,4, 1,5, 1,6 e 1,7 Mg m⁻³) e quatro repetições, arranjados em esquema fatorial 5 x 2. As variáveis avaliadas aos 46 e 92 dias, foram: número de perfilhos (NP), massa seca foliar (MSF) e massa seca do colmo (MSC), relação folha/colmo (MSF/MSC). Decorridos 46 dias do primeiro corte, realizou o segundo corte nas plantas, para avaliação das mesmas variáveis, quantificou-se a massa seca da raiz (MSR). Os resultados foram submetidos à análise de variância e, quando significativa ($p < 0,05$), para os níveis de compactação, determinou-se a regressão utilizando-se o software de análise estatística R.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

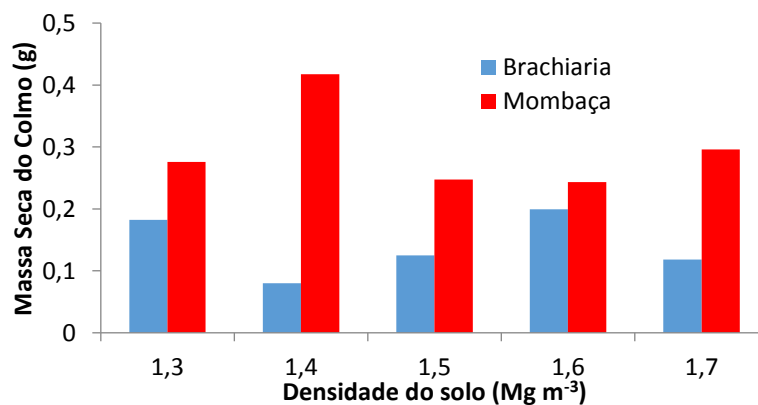


FIGURA 1: Massa seca do colmo em 46 dia

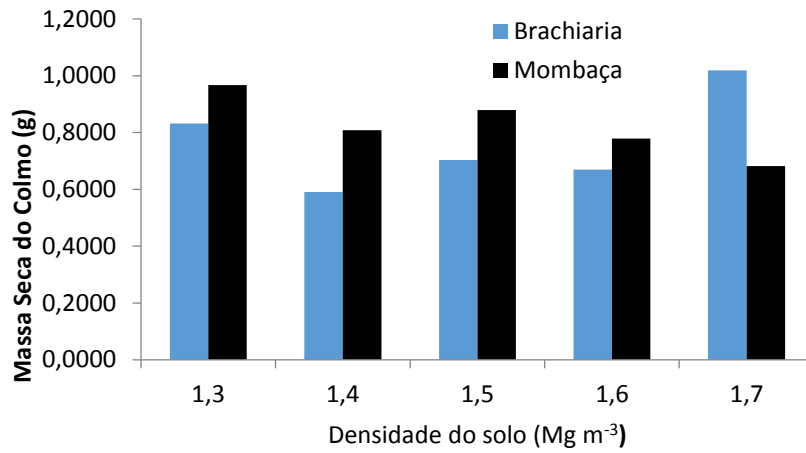


FIGURA 2: Massa seca do colmo em 96 dia

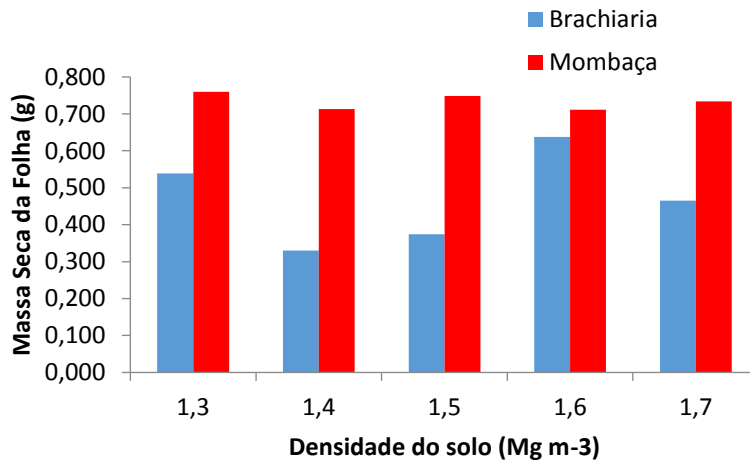


FIGURA 3: Massa seca da folha em 46 dia

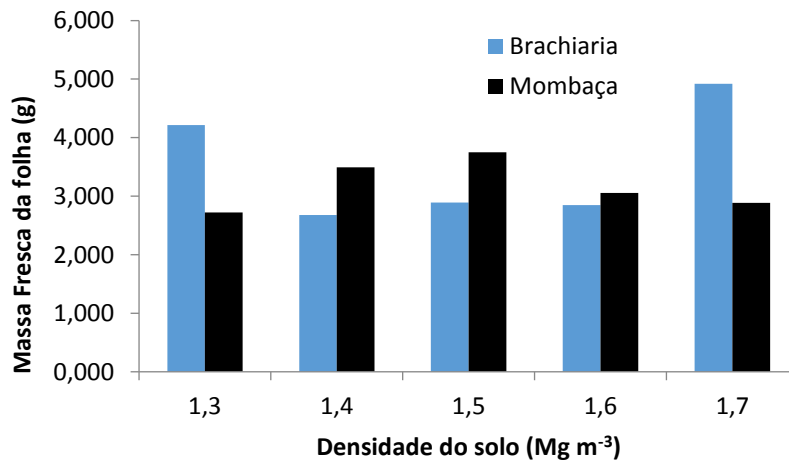


FIGURA 4: Massa seca da folha em 96 dia

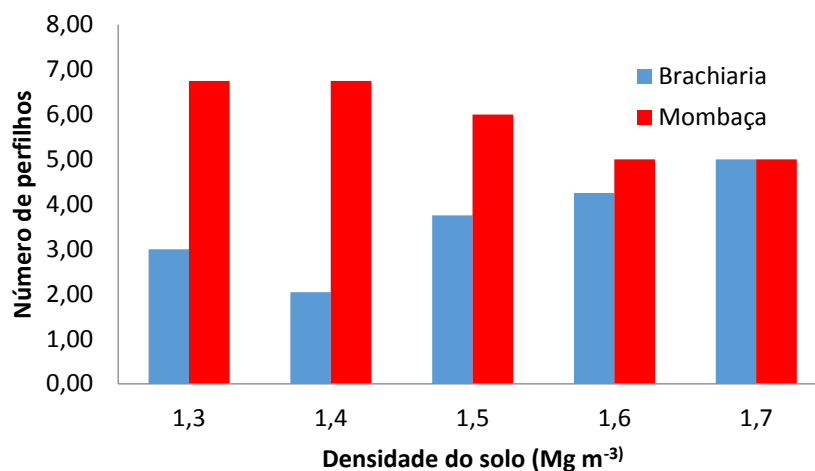


FIGURA 5: Número de perfilhos em 46 dias

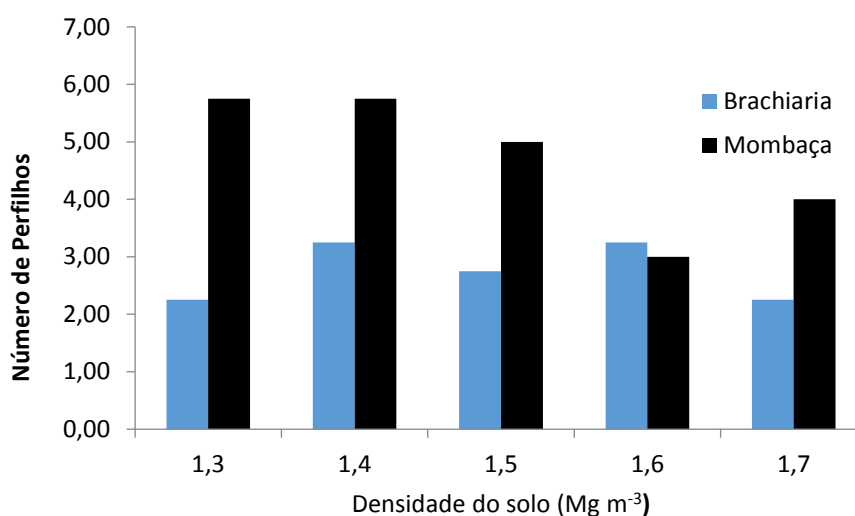


FIGURA 6: Número de perfilhos em 96 dias

CONCLUSÕES: Os níveis de compactação do solo não influenciaram nas variáveis: número de perfilhos (NP), massa seca foliar (MSF) e massa seca do colmo (MSC) para as duas espécies. Houve uma redução no desenvolvimento do sistema radicular com aumento dos níveis de compactação do solo.

REFERÊNCIAS

FARIAS, L.N.; BONFIM-SILVA, E., PIETRO-SOUZA, W., VILARINHO, M.K.C., SILVA, T.J.A., GUIMARÃES, S.L. **Características morfológicas e produtivas de feijão guandu anão cultivado em solo compactado.** R. Bras. Eng. Agric. Ambiental. Campina Grande: PB. v.17, n.5. 2013. P.497-503.

SILVA, G.J.; MAIA, J.C.S.; BIANCHINI, C. **Crescimento da parte aérea de plantas cultivadas em vaso, submetidas à irrigação subsuperficial e a diferentes graus de compactação de um Latossolo Vermelho-escuro distrófico.** R. Bras. Ci. Solo, v.30, p-31-40, 2006.

XAVIER, R.A.; DORNELLAS, P. da C. 2005. **Análise do comportamento das chuvas do município de Arapiraca, Região Agreste de Alagoas.** Geografia: Revista do Departamento de Geociências da UEL. pp. 49-64.