

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE *BRACHIARIA* (*Syn. Urochloa*) *BRIZANTHA* CULTIVARES XARAÉS, BRS PAIAGUÁS E MARANDU SUBMETIDAS À ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MINERAL

Leydiane Pereira Dias\*; Marconi Batista Teixeira; Leonardo Nazário Silva dos Santos; Frederico Antônio Loureiro Soares; Leandro Coelho de Araújo\*\*; Edson Cabral da Silva; Aurélio Ferreira Melo; Vitor Marques Vidal; Fernando Nobre Cunha; Carolyn Fatima Chaves da Paixão; Jaqueline Aparecida Batista Soares; Laura Campos de Lira; Leonardo Rodrigues Dantas; Luiz Fernando Gomes; Oswaldo Palma Lopes Sobrinho; Thacyelle Ferreira de Jesus

\*\* Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Campus Ilha Solteira, SP  
Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde  
[\\*leydianedias5@gmail.com](mailto:leydianedias5@gmail.com)

**RESUMO:** As pastagens constituem o alicerce da pecuária no Brasil. No entanto, verifica-se que as mesmas não suportam altos níveis produtivos durante todo o ano, em virtude das interações que ocorrem entre os fatores de ambiente e de manejo, podendo apresentar grande variação no seu valor nutritivo. Objetivou-se com este trabalho avaliar os efeitos de diferentes doses de cama de frango e da adubação mineral NPK, na produtividade de matéria seca de forragem das cultivares de *Brachiaria brizantha* Xaraés, BRS Paiaguás e Marandu em um Latossolo Vermelho de Cerrado. O estudo foi conduzido no Setor de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus de Rio Verde – Goiás. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 15 tratamentos e quatro repetições, analisado em esquema fatorial 5x3. Os tratamentos foram a combinação de cinco níveis de adubação mineral: Sem adubação (solo natural); 8 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango; 16 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango; e 24 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango; e 250 kg ha<sup>-1</sup> do formulado NPK 08-28-16, e três cvs. de *Urochloa brizantha*: cv. Marandu, cv. BRS Paiaguás e cv. Xaraés. Os tratamentos foram avaliados em seis cortes consecutivos, realizados aos 83, 111, 139, 167, 213 e 268 dias após a emergência (DAE), com corte das plantas a uma altura de 0,20 m do solo. Os tratamentos foram avaliados em seis cortes consecutivos, realizados aos 83, 111, 139, 167, 213 e 268 dias após a emergência (DAE), com corte das plantas a uma altura de 0,20 m do solo. Independentemente da cultivar, da dose de cama de frango ou da adubação NPK, houve acentuado decréscimo da produtividade de matéria seca com o decorrer período avaliado, principalmente do primeiro para o quinto corte.

### INTRODUÇÃO

O aumento da produção de aves no Brasil tem levado a uma grande geração de resíduos orgânicos e a necessidade de utilização racional desses resíduos tem relação de grande importância com o meio rural e o mercado mundial.

As pastagens constituem o alicerce da pecuária no Brasil. No entanto, verifica-se que as mesmas não suportam altos níveis produtivos durante todo o ano, em virtude das interações que ocorrem entre os fatores de ambiente e de manejo, podendo apresentar grande variação no seu valor nutritivo. As gramíneas do gênero *Brachiaria* representam a maior parte das pastagens cultivadas no Brasil, principalmente por terem se adaptado bem às condições

edafoclimáticas locais e apresentarem boa tolerância ao pastejo. Segundo Santos et al. (2011), são plantas que se adaptam a diversas condições de solo e clima, existindo grande número de espécies adaptadas à baixa e a média fertilidade de solo.

A fertilização em pastagens, visando corrigir ou melhorar teores de elementos como nitrogênio, fósforo e potássio nos solos, é uma questão bastante delicada e às vezes controversa. Esse fato é devido à grande diversidade de forrageiras existentes que diferem sobremaneira entre si, não permitindo que somente uma recomendação geral seja válida para qualquer espécie.

O Brasil, no ano de 2017, produziu aproximadamente 13 milhões de toneladas de carne de frango, sendo o estado de Goiás responsável por 7,15% desse total e 4,3% das exportações (ABPA, 2018). Essa elevada produção de proteína animal gera resíduos aviários, que frequentemente têm sido reaproveitados na atividade agropecuária (RIBEIRO et al., 2017; SILVA et al., 2018).

Os dejetos aviários produzidos, tais como a cama de frango, constituem-se em adubo orgânico com características agrícolas favoráveis (VALADÃO et al., 2011), podendo ser utilizados em substituição parcial e/ou total a fertilizantes minerais (RIBEIRO et al., 2017; SILVA et al., 2018). A cama de frango é considerada uma fonte importante de nutrientes para os vegetais, graças ao elevado teor de N e de outros nutrientes (FIGUEROA et al., 2012).

Desta forma, objetivou-se com o presente trabalho avaliar os efeitos de diferentes doses de cama de frango e da adubação mineral NPK na produtividade de matéria seca de forragem das cultivares de *Brachiaria brizantha* Xaraés, BRS Paiaguás e Marandu, em um Latossolo Vermelho de Cerrado.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de campo, na área experimental do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, no período de outubro de 2017 a setembro de 2018. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho distroférrico (LVdf), fase cerrado, de textura média (SANTOS et al., 2018).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 15 tratamentos e quatro repetições, analisado em esquema fatorial 5x3. Os tratamentos foram a combinação de cinco níveis de adubação mineral ou orgânica: Sem adubação (solo natural); 8 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango; 16 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango; e 24 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango; e 250 kg ha<sup>-1</sup> de do formulado NPK 08-28-16, e três cvs. de *Urochloa brizantha*: cv. Marandu, cv. BRS Paiaguás e cv. Xaraés. Cada unidade experimental (parcela) foi constituída por 5 m de largura por 8 m de comprimento.

No período das águas (janeiro a abril de 2018), os cortes foram realizados a cada 28 dias após o primeiro corte, que foi realizado aos 83 dias após a emergência (DAE); enquanto que, no período da seca (maio a setembro de 2018), os cortes foram efetuados em intervalos de 56 dias, à exceção do quinto corte que foi realizado 46 dias após corte anterior. Portanto, as avaliações foram realizadas aos 83, 111, 139, 167, 213 e 268 DAE.

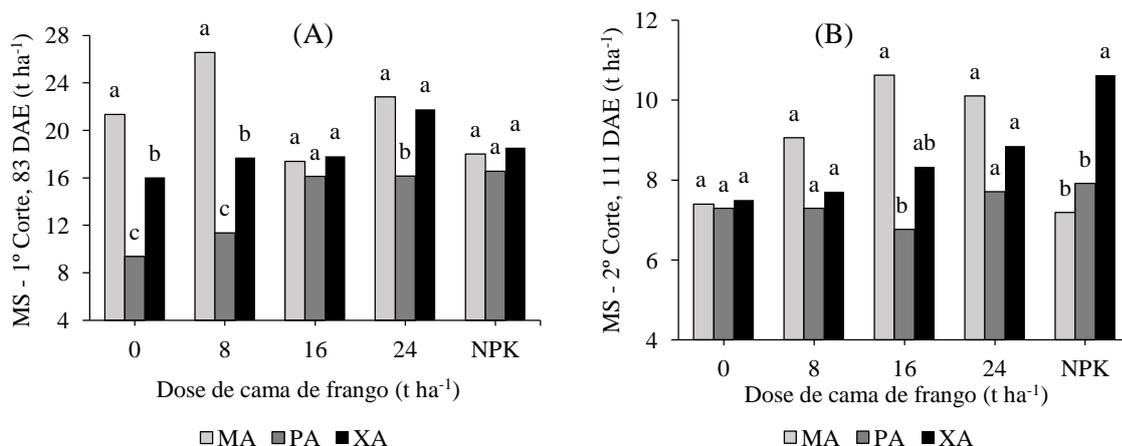
No material colhido, foi determinada a massa de matéria verde (MV) e, a seguir, o material foi acondicionado em sacos de papel e colocado para secar em estufas de circulação e renovação forçada de ar, a uma temperatura de 55 °C, até atingir massa constante. Posteriormente, o material foi pesado em balança de precisão e avaliado a produtividade de matéria seca (MS) por área, considerando-se a respectiva área colhida e calculada a produtividade em toneladas de MS por hectare.

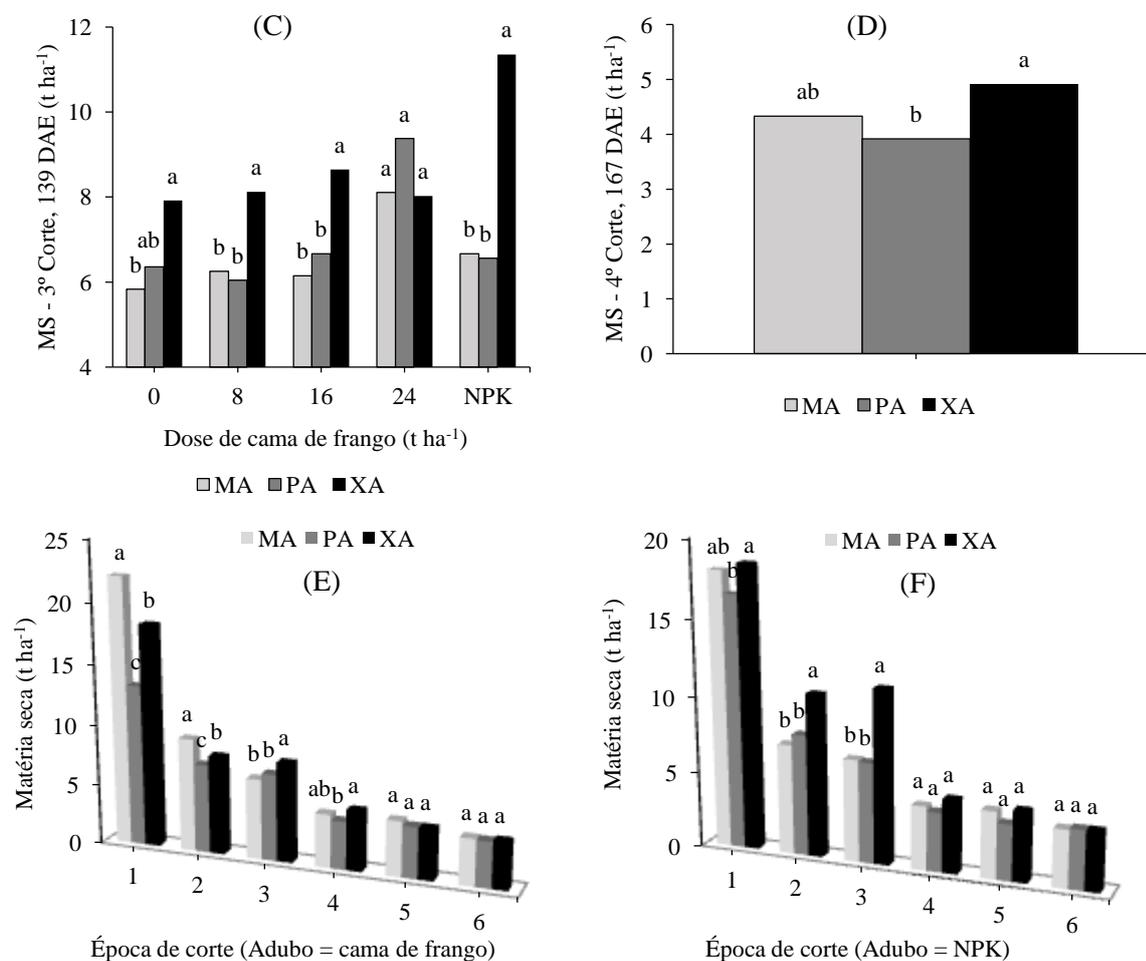
## RESULTADO E DISCUSSÕES

Observa-se na Figura 1A, que no primeiro corte, na ausência de adubação e na dose de 8 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango, a cv. Marandu apresentou maior produtividade de MS do que a cv. Xaraés, que por sua vez produziu mais do que a cv. BRS Paiaguás. Na dose de 24 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango, as cvs. Marandu e Xaraés, apresentaram produtividades semelhantes estatisticamente e maiores do que a cv. BRS Paiaguás. Já nas doses de 16 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango, e com o uso de NPK, não foi verificada diferenças significativas entre as cvs. Comportamento inverso já foi observado no segundo corte, em que apenas estes dois níveis de adubação (16 t ha<sup>-1</sup> de cama de frango e NPK mineral) apresentaram diferenças significativas entre cultivares (Figura 1B).

No terceiro corte, a cv. Xaraés apresentou maior produtividade de MS na maioria dos níveis de cama de frango, além de com o uso de NPK mineral (Figura 1C). No quarto corte, houve efeito significativo apenas de cvs., cuja cv. Xaraés apresentou maior produtividade do que a cv. Marandu, que por sua vez não diferiu da cv. BRS Paiaguás (Figura 1D). Em estudo realizado por Lana et al. (2010), não se observou diferença significativa entre diferentes doses de cama de frango e adubação NPK mineral na produção de MS de *Brachiaria decumbens*, no primeiro corte. Contudo, no segundo corte, obteve-se uma produção mais elevada, principalmente nos tratamentos maiores doses de cama de frango (9,38 e 12,50 t ha<sup>-1</sup>).

Considerando-se os seis cortes conjuntamente, verifica-se que com o uso de cama de frango, a cv. Marandu produziu maior quantidade de matéria seca, seguida da cv. Xaraés, no primeiro e no segundo corte (Figura 1E). Já no terceiro corte; a cv. Xaraés produziu mais do que as cvs. Marandu e BRS Paiaguás, tanto com uso de cama de frango como com NPK (Figura 1F). No quinto e no sexto corte, não foram observadas diferenças significativas entre as três cvs. dentro das doses de cama de frango, assim como com o uso de NPK mineral, cujas médias geral de produtividades de MS foram de 4,31 e 3,82 t ha<sup>-1</sup>, respectivamente, no quinto e sexto corte. Contudo, independentemente da cultivar, da dose de cama de frango ou da adubação NPK, houve acentuado decréscimo da produtividade de matéria seca com o decorrer período avaliado, principalmente do primeiro para o quinto corte.





Médias seguidas por letras iguais, entre cultivares, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

**Figura 1.** Produtividade de matéria seca (MS) de cultivares de *Urochloa brizantha*, Marandu (MA), BRS Paiaguás (PA) e Xaraés (XA), adubadas com doses de cama de frango ou NPK mineral (250 kg ha<sup>-1</sup>), primeiro (A), segundo (B), terceiro corte (C) e quarto corte; e das três cultivares versus os seis corte conjuntamente (E – adubação com cama de frango) e (F – adubação com NPK mineral) após a emergência das plantas (DAE), após a emergência das plantas (DAE), Rio Verde, Goiás (2018).

A produtividade de forragem depende de fatores definidos pela composição genética da espécie e fatores climáticos como temperatura, luminosidade, água, entre outros. Estudos realizados por Lara et al. (2015), evidenciaram que a adubação alternativa da *Brachiaria brizantha* com esterco de galinha se mostrou eficiente comparativamente à adubação convencional, quando utilizado dosagem igual ou superior a 10 t ha<sup>-1</sup>, nas condições edafoclimáticas da Zona da Mata Rondoniense. No presente estudo, à exceção dos cortes realizados no período seco, as maiores diferenças em produtividade de MS foram obtidas entre os diferentes cortes, do que entre cultivares e níveis e/ou fontes de adubação (Figuras 1E e 1F). Machado e Valle (2011) avaliaram a produtividade das cvs. de *Brachiaria brizantha* (Arapoty, Marandu, MG-4, BRS Paiaguás, Piatã e Xaraés), após a colheita da soja, e observaram que as cvs. BRS Paiaguás e Xaraés destacaram-se quanto à produção de matéria seca.

## CONCLUSÃO

Independentemente do cultivar, da dose de cama de frango ou da adubação NPK, houve acentuado decréscimo da produtividade de matéria seca com o decorrer do período avaliado, principalmente do primeiro para o quinto corte.

Não houve diferença significativa na produtividade de matéria seca entre três cultivares de *Brachiaria brizantha* (Marandu, BRS Paiaguás e Xaraés), nos cortes realizados no período da seca (quinto e sexto cortes).

## REFERÊNCIAS

- ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório Anual 2018. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>. Acessado em: 11 de abril de 2020.
- FIGUEROA, E. A. et al. Dose de esterco de ave poedeira e suprimento de nitrogênio à cultura do trigo. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.16, n.7, p.714–720, 2012.
- LANA, R.M.Q., ASSIS, D.F., SILVA, A.A., et al. Alteração na produtividade e composição nutricional de uma pastagem após segundo ano de aplicação de diferentes doses de cama de frango. *Bioscience Journal*, Uberlândia, v.26, n.2, p.249-256, Mar./Apr.2010.
- LARA, O.Q; BONI, D; PICHEK, D.B; MATT, M.P; SOUZA, C.A. DE; FERREIRA, E. Esterco de ave como alternativa à adubação convencional de *Brachiaria brizantha* no estado de Rondônia (Zona da Mata). **Arch. Zootec.** 64 (248): 355-363. 2015.
- MACHADO, L.A.Z.; VALLE, C. B. Desempenho agrônômico de genótipos de capim-braquiária em sucessão à soja. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.46, n.11, p.1454-1462, 2011.
- RIBEIRO, D. O.; CARBALLAL, M. R.; SILVA, A. J.; LEAL, A. J. F.; CAETANO, J. O.; RODRIGUES, A. A.; VITAL, R. G.; PRADO, R. L. F.; SILVA, H. D.; MARTINS FILHO, M. B. Organic fertilization in soy farming in a tropical region. *Australian Journal Of Basic And Applied Sciences*, p. 18-22, 2017.
- SANTOS, M. E. R., FONSECA, D. M., MAGALHÃES, M. A., SILVA, S. P., CASAGRANDE, D. R., & GOMES, V. (2011). Estrutura e valor nutritivo do pasto diferido de *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk durante o período de pastejo. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, 1(1), 112-122.
- SANTOS, H. G. dos; JACOMINE P. K. T; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F; COELHO, M. R; ALMEIDA, J. A de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa, 5 ed. ver. amp., 2018.
- SILVA, A. J.; CUNHA, F. F.; ROQUE, C. G.; SILVA, M. D. T.; RIBEIRO, D. O.; CARBALLAL, M. R. Replacement of liming and NPK fertilization with turkey litter in degraded areas grown with *Urochloa decumbens*. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v.39, n.02, p.467-476, 2018.
- VALADÃO, F. C. A.; MAAS, K. D. B.; WEBWE, O. L. S.; JUNIOR, D. D. V.; SILVA, T. J. Variação nos Atributos do solo em sistema de manejo com adição de cama de frango. **Revista Brasileira Ciência do Solo**, Viçosa-MG, v.35, n. 22, p. 2073-2082, 2011.