



MASSA DE FORRAGEM DE GRAMÍNEAS TROPICAIS CULTIVADAS NO SEMIÁRIDO

Elane dos Santos Muniz², Bárbara Louise Pacheco Ramos¹, Natan Teles Cruz¹, Brendow Sampaio Lima Pitta², Márcio dos Santos Pedreira³

¹Discente no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/ UESB/ Itapetinga-BA.

²Discente em Zootecnia/ UESB/ Itapetinga-BA. lani_muniz@hotmail.com

³Departamento de Tecnologia Animal e Rural/UESB/ Itapetinga – BA.

RESUMO

Objetivou-se avaliar a produção de massa verde e massa seca das espécies de gramíneas forrageiras com potencial produtivo na região do semiárido brasileiro. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Itapetinga-BA. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com nove tratamentos e cinco repetições (*Brachiaria decumbens*, *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiria humidicola* cv. Llanero, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Brachiaria brizantha* cv. Piatã, *Brachiaria brizantha* cv. MG4, *Panicum maxicum* cv. Mombaça, *Panicum maximum* cv. Massai e *Panicum maximum* cv. Tanzânia.) no Verão de 2019. As avaliações ocorreram na área útil da parcela, por meio do método do quadrado (0,5 m²) lançado duas vezes ao acaso. Após a coleta no campo, as amostras foram pesadas, determinando-se a produção de massa verde (MV), e submetidas à secagem em estufa de ventilação forçada de ar a 55 °C por 72 horas, em seguida, o material foi processado no moinho tipo Willey, para a determinação da massa seca (MS) na estufa de 105°C. A produção de massa verde (MV) e massa seca (MS) diferiram entre as cultivares. Quando comparadas a produção de MV com a MS, foram encontrados valores entre 4.124 e 1.322 kg ha⁻¹, respectivamente. Na produção de MS, as cultivares produziram em torno de 1.411,89 kg há⁻¹ para a Mombaça e 1.105,39 kg há⁻¹ para a Tanzânia. A baixa disponibilidade hídrica no verão interferiu nas produções de massa verde e massa seca, mesmo nestas condições ganharam destaque dois cultivares a Mombaça e Tanzânia.

Palavras-chave: pastagens, *Brachiaria*, *Panicum*.

TROP FORAGE OF TROPICAL GRASSES CULTIVATED IN THE SEMIARID

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the production of green mass and dry mass of forage grass species with productive potential in the Brazilian semiarid region. The experiment was conducted at the Southwest Bahia State University, Itapetinga-BA campus. The experimental design was a randomized complete block design with nine treatments and five replications (*Brachiaria decumbens*, *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiria humidicola* cv. Llanero, *Brachiaria brizantha* cv. Piatã, *Brachiaria brizantha* cv. Mombasa, *Panicum maximum* cv. Massai and *Panicum maximum* cv. Tanzania.) In the summer of 2019. Evaluations took place in the plot useful area using the randomly-square (0.5 m²) method. After field collection, the samples were weighed, determining the production of green mass (MV), and subjected to drying in a forced air oven at 55 °C for 72 hours, then the material was processed in the Willey mill for the determination of dry mass (DM) in the 105 °C

greenhouse. Green mass (MV) and dry mass (DM) yield differed between cultivars. When compared the production of MV with DM, values were found between 4,124 and 1,322 kg ha⁻¹, respectively. In DM production, the cultivars produced around 1,411.89 kg ha⁻¹ for Mombasa and 1,105.39 kg ha⁻¹ for Tanzania. The low water availability in summer interfered with the production of green mass and dry mass, even under these conditions two cultivars gained prominence in Mombasa and Tanzania.

Key words: pastures, *Brachiaria*, *Panicum*;

INTRODUÇÃO

A pecuária no semiárido é considerada uma das principais atividades socioeconômicas da região, com o destaque para a produção de ruminantes (Abreu et al., 2017). A produção animal dessa região é baseada no sistema extensivo, sendo que o alimento principal é ofertado na produção forrageira da pastagem. Desta maneira, a pastagem assume um ofício importante na cadeia produtiva de carne e leite, por ser considerado a fonte de alimento mais econômico para os animais de produção.

A utilização das pastagens é uma alternativa executável e economicamente viável, mesmo em áreas com condições hídricas limitantes. Algumas espécies são claramente difundidas na região do semiárido por apresentar uma ótima adaptação ao clima, como exemplo, *Andropogon ssp.* e o *Cenchrus ciliaries*. Visando no aperfeiçoamento do sistema produtivo, conseqüentemente no aumento da produção forrageira, pesquisas são desenvolvidas com o objetivo de aumentar a produtividade, maior resistência a pragas e/ou doenças, ou até mesmo espécies que suportam um maior período de seca.

Dentre os grupos de forrageiras utilizadas, os gêneros *Panicum* e a *Brachiaria* se destacam por possuir alto potencial produtivo. De acordo com Fonseca & Martuscello (2010), ambos os gêneros possuem uma produção de biomassa considerável adequado por área e adaptabilidade ao clima e solos brasileiros, mas devido a sazonalidade sofrem efeitos no oferecimento da forragem durante os períodos secos do ano.

O *Panicum maximum* é uma espécie conhecida mundialmente pela sua alta produtividade, tendo cultivares que produz em média 22 t/ha/ano de matéria seca, destaca-se ainda pela sua qualidade e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas (FONSECA & MARTUSCELLO, 2010). Com relação as *Brachiarias*, elas são amplamente utilizadas no sistema produtivo, visto que, possui uma boa adaptação a diversos tipos de solos e clima do Brasil. A *Brachiaria brizantha* é a espécie mais utilizada nas pastagens brasileiras, tendo atualmente uma grande diversidade de cultivares, que possuem diferentes características com relação a adaptabilidade, necessidade hídrica e resistência a pragas e/ou doenças (RAO et al., 1996).

Diante ao exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de massa verde e massa seca das espécies de gramíneas forrageiras com potencial produtivo na região do semiárido brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, situado no município de Itapetinga, localizada a 15° 38'46" de latitude Sul e 40° 15'24" de longitude oeste e 280 m de altitude, período do Verão de 2019. O clima da região de acordo com a classificação de Koppen é o tipo "AW" clima mesotérmico, com inverno seco e uma precipitação média de 867 mm, o solo é classificado como Podzólico Vermelho Amarelo de acordo com a Embrapa Solos. Os dados climáticos foram acompanhados pelo portal do Instituto Nacional de Meteorologia, compreendendo assim, em dois meses, onde obteve uma precipitação de 21,4 mm e temperatura máxima em torno de 27 °C e a mínima de 25 °C.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com nove tratamentos e cinco repetições, totalizando 45 parcelas experimentais de 16 m² (4 m x 4 m) cada, com 9 linhas espaçadas a 0,5 m. Os tratamentos constituíram de plantas do gênero da *Brachiaria* e do *Panicum*, sendo elas: *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiria humidicola* cv. Llanero, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Brachiaria brizantha* cv. Piatã, *Brachiaria brizantha* cv. MG4, *Panicum maxicum* cv. Mombaça, *Panicum maximum* cv. Massai e *Panicum maximum* cv. Tanzânia.

Para a implantação das gramíneas foram realizadas uma aração e duas gradagens no preparo do solo. Na semeadura, foi estabelecida uma taxa de semeadura fixa de 12 kg/ha. A análise de solo foi a base para a recomendação das correções e adubações de acordo com as recomendações da quinta aproximação da Comissão de Fertilidade do solo de Minas Gerais (CFSMG, 1999).

As parcelas foram submetidas ao corte de uniformização no dia 21 de dezembro de 2018, início da estação de Verão. O ponto de corte foi conforme a característica de cada espécie, de acordo com as recomendações da Embrapa – PastoCerto (BARRIOS et al., 2017). Desta forma, o corte foi realizado quando as plantas atingiram as seguintes alturas: Brachiarias - Decumbens, Llanero e MG4 a 30 cm, as Brachiarias – Ruziziensis, Marandu e Piatã a 35 cm e para os Panicuns Massai, Mombaça e Tanzânia a 55 cm, 70 cm e 90 cm, respectivamente

As avaliações ocorreram na área útil da parcela, ou seja, descartando as bordaduras, por meio do método do quadrado (0,5 m²) lançado duas vezes ao acaso. Após a coleta no campo, as amostras foram pesadas, determinando-se a produção de massa verde (MV), e submetidas à secagem em estufa de ventilação forçada de ar a 55 °C por 72 horas. Em seguida, o material foi processado no moinho tipo Willey, na peneira com crivos de 1 mm, para a determinação da massa seca (MS), segundo Detmann et al. (2012).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade, analisadas no programa estatístico SAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de massa verde (MV) e massa seca (MS) diferiram entre as cultivares (Tabela 1). As produções de MV variaram entre 4.124 e 1.322 kg ha⁻¹, no qual, as cultivares do gênero do Panicum, Mombaça e Tanzânia, e a *Brachiaria decumbens* destacaram-se por apresentar maiores valores.

Com relação a produção de MS, as cultivares Mombaça e Tanzânia, revelaram valores de 1.411,89 e 1.105,39 kg ha⁻¹, respectivamente, sendo as mais produtivas das gramíneas estudadas. A cultivar Massai, pertencente ao gênero do Panicum, produziu em torno de 900 kg ha⁻¹, sendo a terceira mais produtiva em MS. As menores produções tanto para MS como para a MV foram para a Llanero, Ruziziensis e Piatã.

Tabela 1. Produção de massa verde e seca de gramíneas tropicais no Verão de 2019

| PRODUÇÃO DE MASSA VERDE | | PRODUÇÃO DE MASSA SECA | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------|
| ESPÉCIE | Kg ha ⁻¹ | ESPÉCIE | kg ha ⁻¹ |
| <i>P. maximum</i> cv. Mombaça | 4.124 ^a | <i>P. maximum</i> cv. Mombaça | 1.411,89 ^a |
| <i>P. maximum</i> cv. Tanzânia | 3.474 ^{ab} | <i>P. maximum</i> cv. Tanzânia | 1.105,39 ^{ab} |
| <i>Brachiaria decumbens</i> | 3.330 ^{ab} | <i>P. maximum</i> cv. Massai | 928,71 ^{bc} |
| <i>B. brizantha</i> cv. MG4 | 2.708 ^{bc} | <i>B. decumbens</i> | 862,94 ^{bc} |
| <i>B. brizantha</i> cv. Marandu | 2.598 ^{bc} | <i>B. brizantha</i> cv. MG4 | 680,7 ^{cd} |
| <i>P. maximum</i> cv. Massai | 2.518 ^{bc} | <i>B. brizantha</i> cv. Marandu | 623,31 ^{cd} |
| <i>B. humidicola</i> cv. Llanero | 2.127 ^{bc} | <i>B. humidicola</i> cv. Llanero | 477,98 ^d |
| <i>Brachiaria ruziziensis</i> | 1.531 ^c | <i>Brachiaria ruziziensis</i> | 381,29 ^d |
| <i>B. brizantha</i> cv. Piatã | 1.322 ^c | <i>B. brizantha</i> cv. Piatã | 377,22 ^d |
| CV (%) | 37,34 | CV (%) | 31,25 |

Média seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Duncan a 5%.

Conforme Da Silva e Sbrissia (2014), a produção de forragem é dependente de fatores relacionados à planta, ao solo e ao clima. Desta forma, a precipitação no período de avaliação influenciou significativamente em todas as gramíneas, mesmo os Panicuns serem exigentes em disponibilidade hídrica. Com isso, a precipitação durante o período experimental (21 mm) foram suficientes para produzirem massa.

Factori et al. (2017), trabalhando com Mombaça em relação a níveis de adubação nitrogenada, observaram produção de massa seca de 2.080 kg ha⁻¹ para zero aplicação de nitrogênio, com 150 mm de chuva em janeiro de 2016. Mesmo sem adubação, a produção desse período foi 32% superior na produtividade de massa seca aos dados apresentados nesse trabalho. Afirmando que, a disponibilidade hídrica é um fator determinante na produção forrageira, e que não basta disponibilizar os nutrientes se não houver primeiramente a água disponível.

Com relação a produtividade da MV e da MS do Massai, Decumbens, MG4 e Marandu, não foram verificadas diferenças entre si, mesmo que para avaliar a produção, a altura do ponto de corte pode ser maior para algumas. Desta forma, ao manejar as gramíneas respeitando a altura de pré e pós pastejo a sua produtividade não será afetada, podendo até mesmo competir com espécies que possuem um altura de manejo maior.

CONCLUSÕES

As cultivares sofreram interferências em suas produções de massa verde e seca pela baixa disponibilidade hídrica no verão. Dentre as gramíneas estudadas, a Mombaça e Tanzânia ganham o destaque com maiores produções.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. M. A.; SANTOS, G.; GUIMARÃES, B. V. C.; DA SILVA, J.; GUIMARÃES, G. C. Panorama Socioeconômico da Pecuária Leiteira no Município de Pindaí/BA Semiárido Baiano. **Enciclopédia Biosfera**. v.14, n. 25, p. 402, 2017.

BARRIOS, S. C. L.; CARROMEU, C.; DA SILVA, M. A. I.; DOS SANTOS, M. F.; VALLE, C. B.; JANK, L. Pasto Certo – Versão 1.0 aplicativo para dispositivos móveis sobre forrageiras tropicais. **Comunicado Técnico – 142**. Brasília, DF. 2017.

CFSEMG - Comissão de Fertilidade do solo do estado de Minas Gerais (Viçosa, MG). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação**. Viçosa, 1999. 176p

DA SILVA, S.; SBRISSIA, A.; PEREIRA, L. Ecophysiology of C4 Forage Grasses— Understanding Plant Growth for Optimising Their Use and Management. **Agriculture**, v. 5, n. 3, p. 598–625, 2015. DOI:10.3390/agriculture5030598

FACTORI, M. A.; SILVA, P. C. G.; GONÇALVES, D. M.; SCATULIN-NETO, A.; MARATTI, C. H. Z.; TIRITAN, C. S. Produtividade de massa de forragem e proteína bruta do capim mombaça irrigado em função da adubação nitrogenada. **Colloquium Agrariae**, v.13, n.3, set./dez. 2017. DOI: 10.5747/ca.2017.v13.n3.a173.

RAO, I.; KERRIDGE, P.; MACEDO, M. C. Nutritional requirements of Brachiaria and adaptation to acid soils. In: MILES, J. W.; MAASS, B. L.; VALLE, C. B., ed. **Brachiaria: Biology, Agronomy and Improvement**. Cali: CIAT/Brasília:EMBRAPA-CNPGC, 1996. p.53-71.