



Avaliação de cultivares de *Megathyrsus maximus* em região semiárida de Sergipe

Gabriella Oliveira dos Anjos¹, Nailson Lima Santos Lemos¹, Laís Santos Souza¹, Izaquiel dos Santos Sibaldo¹, Rafael Dantas dos Santos²

RESUMO: Objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de diferentes cultivares de *Megathyrsus maximus*, em condições semiáridas. O experimento foi conduzido na fazenda experimental da Embrapa Semiárido, localizada no povoado Mesinhas, município de Nossa Senhora da Glória-SE. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com três repetições. Sete cultivares de *Megathyrsus maximus* (Mombaça, Tanzânia, Massai, Aruana, BRS Zuri, BRS Tamani e BRS Quênia) foram testadas. Não houve diferenças estatísticas entre as cultivares para os valores de massa seca de folha (MSFolha), massa seca de colmo (MSColmo) e massa seca total (MSTotal). No entanto, o capim Massai apresentou valores superiores de massa seca de material morto (MSMMorto). A cultivar Mombaça mostrou a maior %Folha, e a %Colmo foi superior no cultivar Tamani. Todas as cultivares apresentaram alturas superiores à recomendada. A relação folha/colmo (F/C) foi superior na cultivar Quênia, e as cultivares Mombaça, Tamani, Tanzânia e Zuri tiveram maiores valores de tamanho final de folha (TFF). Apenas a cultivar Tanzânia mostrou superioridade no tamanho final de colmo (TFC). Quanto à densidade populacional de perfilhos (NP/m²), Aruana e Massai foram superiores e iguais entre si. Conclui-se que a cultivar Mombaça apresentou melhor desempenho nas condições semiáridas de Sergipe.

Palavras-chave: produtividade, relação folha/colmo, TFC, TFF.

Evaluation of cultivars of *Megathyrsus maximus* in a semi-arid region of Sergipe

ABSTRACT: The aim was to assess the productive performance of different cultivars of *Megathyrsus maximus* in semi-arid conditions. The experiment took place at the Embrapa Semi-Arid experimental farm in Mesinhas, Nossa Senhora da Glória-SE. A randomized block design with three replications. Seven *Megathyrsus maximus* cultivars (Mombaça, Tanzania, Massai, Aruana, BRS Zuri, BRS Tamani, and BRS Quênia) were tested. No statistical differences were observed among cultivars for leaf dry weight (LDW), stem dry weight (SDW), and total dry weight (TDW). However, Massai grass showed higher values for dead material dry weight (DMDW), while Mombaça had lower values. Mombaça cultivar exhibited the highest %Leaf, and the %Stem was higher in Tamani. All cultivars showed heights exceeding the recommended. The leaf/stem ratio (L/S) was higher in Quênia, and Mombaça, Tamani, Tanzania, and Zuri had higher final leaf size (FLS) values. Only Tanzania cultivar showed superiority in final stem size (FSS). Regarding tiller population density (TPD/m²), Aruana and Massai were superior and equal to each other. It is concluded that the Mombaça cultivars performed better in the semi-arid conditions of Sergipe.

Keywords: productivity, leaf/stem ratio, FSS, FLS.

INTRODUÇÃO

A região semiárida do Brasil é caracterizada pelos baixos índices pluviométricos e irregularidades na distribuição das chuvas. Devido a essas irregularidades, o Semiárido quase em sua totalidade é afetado, gerando assim um grande impacto negativo nas atividades agrícolas. Com longos períodos de estiagem, essas atividades em sua maioria ocorrem em sequeiro, ou seja, sem o uso de irrigação (Marengo et al., 2011). Isso não gera impactos apenas na economia da região, mas também na alimentação animal, devido à utilização de pastagens não tolerantes aos longos períodos de estiagem da região.

No Brasil, a introdução de gramíneas do gênero *Megathyrsus maximus* (Sin. *Panicum maximum*), vindas do continente africano, teve início a partir do capim Colonião e foi realizada pelos escravos, os quais usavam o capim como cama nos navios. O capim Colonião era bem difundido no Brasil durante os anos 90, a partir dele foram desenvolvidos programas de seleção e melhoramento genético, que permitiram o desenvolvimento dos cultivares (cv.) Mombaça, Tanzânia, Massai, Aruana, BRS Zuri, BRS Tamani e BRS Quênia (Jank et al., 2017). Na atualidade, essas gramíneas vêm sendo estudadas e bem disseminadas no Brasil em virtude das suas

características adaptativas a clima tropicais e subtropicais (Jank et al., 2010).

Os capins da espécie *Megathyrsus maximus* são gramíneas forrageiras que apresentam boa adaptação a climas tropicais e subtropicais e por isso são as gramíneas mais usadas em sistemas de produção animal. Outra característica que vale destacar é o seu sistema radicular vigoroso e profundo, assim favorece a absorção de nutrientes que estão localizados em camadas mais profundas do solo, além disso, demonstram alta capacidade de tolerância ao déficit hídrico. Com essas características é possível que esses cultivares sejam utilizados em sistemas de produção de animais em regiões como a do Semiárido Sergipano, tornando-se uma alternativa para o pastejo (Gomes et al., 2011).

Essas cultivares são caracterizadas por apresentarem maior quantidade de lâminas foliares, alta capacidade de rebrota após ser submetida ao pastejo e elevada produção de sementes. Esse fato garante uma maior cobertura de solo e a presença de um pasto bem estruturado, tendo em vista haver maior presença de folhas e menor tamanho dos colmos, alcançando assim aumento na produtividade e melhoria no desempenho animal (Jank et al., 2017).

Sabendo que a espécie *M. maximus* é uma das forrageiras mais cultivadas no Brasil, torna-se necessário um melhor estudo dessas gramíneas em condições do semiárido sergipano. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de diferentes cultivares dessa gramínea forrageira em condições semiáridas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi implantado na fazenda experimental da Embrapa Semiárido, localizada no povoado Mesinhas, município de Nossa Senhora da Glória-SE, no período da seca. A área experimental foi implantada no ano de 2019 com diferentes cultivares de *M. maximus* e possui 0,43 ha = 4.324 m² (46,0 x 94,0 m), com parcela útil de 60 m² (6,0 x 10,0 m) e corredores de 4,0 m.

O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados, com três repetições. Foram testadas sete cultivares (parcela), sendo os capins Mombaça, Tanzânia, Massai, Aruana, BRS Zuri, BRS Tamani e BRS Quênia.

Foi realizado, no período da chuva, o controle de plantas invasoras através do uso de controle químico tendo como princípio ativo o 2,4 D e o Picloram, seguindo as recomendações do produto registrado pelo MAPA sob o n°. 018707.

Antes do período de avaliação, as parcelas foram rebaixadas no período das águas (junho/2022), conforme altura residual correspondente a cada gramínea. Em seguida, iniciou-se o diferimento e as

avaliações foram realizadas no final do período seco, em fevereiro/2023, sendo este o final do diferimento.

Para a manutenção das condições experimentais foram utilizados o corte mecanizado com auxílio de roçadeira costal. Foi utilizada a altura residual como critério para corte das parcelas experimentais, segundo cada gramínea, sendo o corte a 60 cm para o cv. Mombaça; 50 cm para o cv. Tanzânia; 45 cm para cv. Massai; 30 cm para cv. Aruana; 50 cm para cv. BRS Zuri; 45 cm para cv. BRS Tamani e 50 cm para cv. BRS Quênia.

As medições de altura foram realizadas em 20 pontos aleatórios com auxílio de régua graduada em centímetros. A altura do dossel foi determinada pelo nível do solo na curvatura da folha mais alta do dossel.

Para a caracterização produtiva, foram colhidas amostras do estrato pastejável (material vegetal acima da altura residual pré-estabelecida), em ponto de altura média, utilizando-se molduras amostrais de 1,0 m², por parcela.

A forragem foi cortada no estrato pastejável com auxílio de tesoura de poda, pesadas e subamostradas, de aproximadamente 400g, para separação dos componentes morfológicos (folha, colmo + bainha e material morto). Em seguida, colocados em sacos de papel e levados à estufa de circulação forçada de ar (55 °C) durante 72 h, e pesados logo após o processo de secagem. A partir destes dados foram determinadas a produtividade, em kg MS/ha, e as frações dos componentes morfológicos de cada cultivar.

Os dados experimentais foram analisados através do software SAS. As análises de variância foram realizadas utilizando-se o procedimento GLM e as médias de tratamentos, foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que não houve efeito estatístico para massa seca de folha (MSFolha) massa seca de colmo (MSColmo) e massa seca total (MSTotal) ($p > 0,05$). Nos valores de massa seca de material morto (MSMMorto), o capim Massai resultou em valor superior se comparado ao Mombaça.

Nos valores de MSTotal não houve diferença significativa entre cultivares avaliadas. Magnus et al. (2020), calcularam a produtividade a partir do estrato pastejável e obtiveram a produtividade de 2.780 kg MS/ha, para o cultivar Tanzânia, esse valor se mostrou inferior se comparado com os resultados deste estudo, sendo este de 5.101,35 kg MS/ha. Segundo Soares et al. (2023), a produção do capim Tanzânia pode sofrer influência de diversos fatores

como a composição do solo, espaçamento, altura do corte, lâmina de irrigação e clima. Essa afirmação pode justificar os valores

diferentes, já que as pesquisas foram feitas em regiões diferentes.

Tabela 1. Massas secas de folha (MSFolha), colmo (MSColmo), de material morto (MSMMorto) e massa seca total (MSTotal) de diferentes cultivares de *Megathyrus maximus* em pastos diferidos.

	MSFolha	MSColmo	MSMMorto	MSTotal
	kg MS/ha			
Aruana	832,83 a	396,30 a	2.701,40 ab	3.930,54 a
Mombaça	1.984,08 a	529,28 a	680,72 b	3.194,08 a
Quênia	2.171,60 a	195,43 a	1.673,59 ab	4.040,63 a
Tamani	1.627,12 a	945,55 a	1.108,55 ab	3.681,23 a
Tanzânia	1.396,98 a	1.018,21 a	2.686,16 ab	5.101,35 a
Zuri	2.167,32 a	595,79 a	1.039,22 ab	3.802,32 a
Massai	538,40 a	793,26 a	3.531,29 a	4.902,96 a
CV (%)	56,17	58,88	52,27	44,25

*médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Pela Tabela 2, observa-se que a %Folha foi maior na cultivar Mombaça e menor na cultivar Massai. Estudos de Sousa (2018), apontaram 67,9 % de folha para a cultivar Mombaça, valor próximo ao encontrado neste trabalho. Santos (2021) relatou em seus estudos a obtenção de 94,90% de folhas para o capim Mombaça e 88,55% para o Massai, reforçando assim que o capim Massai possui porcentagem de folhas inferior ao capim Mombaça.

O valor da %Colmo foi superior na cultivar Tamani e inferior na cultivar Quênia. A maior porcentagem de colmo é uma característica negativa para uma cultivar, já que uma maior proporção de colmo irá impactar diretamente no consumo dos animais e na altura do dossel (Emerenciano Neto et al., 2013).

O valor da %Material Morto foi maior no capim Massai e menores nas cultivares Tamani e Mombaça. Emerenciano Neto et al. (2013) descreveram em seus estudos as mesmas características para a cultivar Massai, onde apresentou 52 % de material morto,

valor superior às demais variáveis. Já o valor demonstrado de material morto para o capim Mombaça foi próximo ao encontrado por Sousa (2018), em seus estudos determinou que 14,8% de material morto.

A MS Total das diferentes cultivares de *Megathyrus maximus* foram estatisticamente iguais (Tabela 1), porém a proporção dos componentes morfológicos foi distinta entre as cultivares (Tabela 2). O capim Mombaça teve maior proporção de folhas e menor proporção de material morto, sendo essa uma característica desejável uma vez que os pastos devem conter maior proporção de folhas e menor de colmos e material morto (Silva Filho et al., 2019). Estudo realizado por Araújo et al. (2019) relatou valores da porcentagem de folha do capim Mombaça variando entre 60% a 85% e porcentagem de colmo de 14,45%. Os trabalhos de Mello et al. (2021) apontaram valores de 92,11% de folhas, 5,64 % de colmo e 2,25% de material morto. Os estudos foram realizados nos estados Piauí e Bahia respectivamente, ambos localizados no Semiárido.

Tabela 2. Porcentagem de folha, colmo e material morto de diferentes cultivares de *Megathyrus maximus* em pastos diferidos.

	% Folha	% Colmo	%Material Morto
Aruana	22% dc	11% ab	67% ab
Mombaça	62% a	17% ab	20% c
Quênia	58% ab	4% b	38% abc
Tamani	46% abc	28% a	26% c
Tanzânia	27% bcd	20% ab	53% abc
Zuri	56% abc	14% ab	30% bc
Massai	10% d	15% ab	75% a
CV (%)	30,07	47,71	31,29

*médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

De acordo com a tabela 3, percebe-se que todos os capins apresentaram valores de altura maiores que a altura recomendada para os referidos capins. Segundo Genro et al., 2018 a altura recomendada para o capim Aruana é de 40 cm. Os capins Tanzânia e Zuri utilizam-se a altura de 70 cm, 90 cm para o capim Mombaça e 50 cm Massai (Pereira et al., 2016), o

capim Quênia usa-se 70 cm (Jank et al., 2017) e 50 cm para o capim Tamani (Jank et al., 2021).

Os valores da relação folha/colmo (F/C) da cultivar Quênia foi superior às demais cultivares. A relação F/C está relacionada diretamente com a facilidade que os animais têm de selecionar e colher a forragem, e por isso é uma variável de suma importância na alimentação animal (Brâncio et al.,

2003). O ideal é que a forragem apresente maior proporção de folhas. Para isso criou-se um limite para essa relação de 1,0 assim valores inferiores a estes resultam em uma má qualidade da forragem (Brâncio et al., 2003).

As cultivares Mombaça, Tamani, Tanzânia e Zuri apresentaram valores de tamanho final de folha (TFF) maiores que as demais. Os valores da variável tamanho final de colmo (TFC), apenas a cultivar Tanzânia apresentou superioridade. Sendo uma característica indesejada, já que quanto maior o comprimento do colmo, maior será a rejeição por parte dos animais, e consequentemente a altura do

dossel será maior que o ideal (Emerenciano Neto et al., 2013).

A relação massa verde/ material morto (MV/MM) não resultou em diferenças estatísticas entre as cultivares ($p > 0,05$). Quanto aos valores da densidade populacional de perfilhos (NP/m²), as cultivares Aruana e Massai foram superiores às demais e iguais entre si (Tabela 3). A densidade populacional de perfilhos é uma característica de muita importância já que os perfilhos podem gerar novos perfilhos através das suas gemas axilares, consequentemente aumentando o número de folhas das plantas (Souza, 2014).

Tabela 3. Valores de altura (ALT), relação folha/colmo (F/C), tamanho final de folha (TFF), tamanho final de colmo (TFC), relação massa verde/ material morto (MV/MM) e densidade populacional de Perfilhos (NP/m²) de diferentes cultivares de *Megathyrus maximus* em pastos diferidos.

	ALT (m)	F/C	TFF (cm)	TFC (cm)	MV/MM	NP/m ²
Aruana	0,69 b	3,0 ab	24,84 c	38,55 ab	0,58 a	709 a
Mombaça	1,43 ab	4,5 ab	64,33 a	44,25 ab	4,27 a	274 b
Quênia	0,96 b	22,6 a	55,17 ab	31,14 bc	2,58 a	342 b
Tamani	1,99 a	1,8 ab	61,30 a	31,58 bc	4,26 a	199 b
Tanzânia	1,29 ab	1,4 b	61,89 a	49,98 a	0,93 a	284 b
Zuri	1,31 ab	6,8 ab	63,63 a	36,86 abc	2,55 a	162 b
Massai	0,89 b	0,7 b	50,82 b	22,46 c	0,35 a	682 a
CV (%)	23,45	125,91	6,65	14,54	85,03	25,53

*médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

As cultivares de *Megathyrus maximus* adaptaram-se às condições climáticas do Semiárido do estado de Sergipe, sendo que a cultivar Mombaça apresentou melhor desempenho.

Recomenda-se que os capins sejam manejados em alturas ideais, para evitar o alongamento do colmo e aumentar a participação da folha no estrato pastejável.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, L. M. B.; ANDRADE, A. C.; RODRIGUES, B. H. N.; SANTOS, F. J. S.; MAGALHÃES, J. A.; RODRIGUES, R. C.; OLIVEIRA, I. V. L. Produtividade do capim-mombaça sob diferentes idades de rebrotação no norte do Piauí. **Nucleus**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 233-244, 2019.

BRÂNCIO, P. A.; EUCLIDES, V. P. B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; FONSECA, D. M.; ALMEIDA, R. G.; MACEDO, M. C. M.; BARBOSA, R. A. Avaliação de três cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob pastejo: Disponibilidade de forragem, altura do resíduo pós-pastejo e participação de folhas, colmos e material morto. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 1, p. 55-63, 2003.

EMERENCIANO NETO, J. V.; DIFANTE, G. S.; MONTAGNER, D. B.; BEZERRA, M. G. S.; GALVÃO, R. C. P.; VASCONCELOS, R. I. G. Características estruturais do dossel e acúmulo de forragem em gramineas

tropicais, sob lotação intermitente e pastejada por ovinos. **Biosci. J.** Uberlândia, v. 29, n. 4, p. 962-973, 2013.

GENRO, T. C. M.; SILVEIRA, M. C. T. **Uso da altura para ajuste de carga em pastagens**. Comunicado Técnico, 101. Bagé, RS: Embrapa Pecuária Sul, 2018.

GOMES, R. A.; LEMPP, B.; JANK, L.; CARPEJANI, G. C.; MORAIS, M. G. Características anatômicas e morfofisiológicas de lâminas foliares de genótipos de *Panicum maximum*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 2, p. 205-211, 2011.

JANK, L.; MARTUSCELLO, J.A.; EUCLIDES, V.B.P.; VALLE, C.B.; RESENDE, R.M.S. *Panicum maximum*. In: FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas Forrageiras**. Universidade Federal de Viçosa, Ed. UFV, Cap. 5, 2010.

JANK, L.; ANDRADE, C. M. S.; BARBOSA, R. A.; MACEDO, M. C. M.; VALÉRIO, J. R.; VERZIGNASSI, J.; ZIMMER, A. H.; FERNANDES, C. D.; SANTOS, M. F.; SIMEÃO, R. M. **O capim-BRS Quênia (*Panicum maximum* Jacq.) na diversificação e intensificação das pastagens**. Comunicado Técnico, 138. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, p. 18, 2017.

JANK, L.; SANTOS, M.F. **Capim BRS Tamani (*Panicum maximum* Jacq.) híbrido de maior qualidade, porte baixo e fácil manejo**. Comunicado Técnico, 161. Brasília, DF: Embrapa, 2021.

- MAGNUS, D. D. V.; ARBOITTE, M. Z.; ZACARON, J. B. Produtividade e qualidade da forragem de cultivares de *Megathyrsus maximum*. **Revista Científica Rural**, Bagé-RS, v. 22, n.1, 2020.
- MARENGO, J. A.; ALVES, L. M.; BESERRA, E. A.; LACERDA, F. F. Variabilidade e mudanças climáticas no semiárido brasileiro. Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas. **Instituto Nacional do Semiárido**, Campina Grande, v. 1, p. 385-422, 2011.
- MELLO, M. S.; CARVALHO, R. G.; CUNHA, J.; SILVA, J. L.; CARVALHO, C. V. D.; PIMENTEL, A. J. B.; SANTOS JUNIOR, D. A. Comportamento de vacas mestiças em pastejo de capim 'Mombaça' e características de forragem no semiárido. **Pubvet**, Barra-BA, v. 5, n. 3, 2021.
- PEREIRA, A. V.; PACIULLO, D. S. C.; GOMIDE, C. A. M.; LÉDO, F. J. S. **Catálogo de forrageiras recomendadas pela Embrapa**. Brasília, DF: Embrapa, p. 76, 2016.
- SANTOS, M. S. **Avaliação da produção e composição morfológica de cultivares de *Megathyrsus maximus* na Amazônia legal**. Universidade Federal de Tocantins (Trabalho de Conclusão de Curso). Araguaína - TO, 2021.
- SILVA FILHO, R. E.; AGUIAR, H. E.; MACEDO, V. H. M.; LAGE FILHO, N. M.; SILVA, W. L. Composição morfológica do capim-tanzânia submetido a intensidades de desfolhação. **IV Congresso Internacional das Ciências Agrárias**, Bahia, 2019.
- SOARES, J. P. G. MACIEL, M. V.; MACIEL, L. P. A. A.; SALES, P. C. M.; CARDOSO, D. B. Manejo agroecológico do capim tanzânia sob pastejo de cabras mestiças no semiárido. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 254-267, 2023.
- SOUSA, C. C. **Características morfogênicas e estruturais de pastos de capim-mombaça sob doses de nitrogênio em pastejo intermitente**. Universidade Federal da Grande Dourados (Dissertação). Campo Grande - MS, 2018.
- SOUZA, S. **Densidade populacional de perfilhos do capim Aruna sob pastejo de bovinos recebendo níveis de suplemento**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Trabalho de Conclusão de Curso). Dois Vizinhos- PR, 2014.