

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

HYGOR LUÍS GONÇALVES DE FÁTIMA

**Produção de forragem e composição morfológica de cultivares de**  
***Megathyrsus maximus* manejados sob lotação rotativa**

Uberlândia - MG

2021

HYGOR LUÍS GONÇALVES DE FÁTIMA

**Produção de forragem e composição morfológica de cultivares de  
*Megathyrsus maximus* manejados sob lotação rotativa**

Monografia apresentada à Coordenação do curso de graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito à aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Martins Barbero.

Uberlândia - MG

2021

**RESUMO:** O lançamento de novos genótipos forrageiros vem conquistando o setor pecuário que busca aumento da produtividade e amortização dos custos de produção. Nesse contexto, o experimento foi conduzido no Setor de Forragicultura da Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia, MG, de dezembro de 2019 a março de 2020, compreendendo o período de verão. Objetivou-se comparar a produção de forragem do *Megathyrus maximus* cv. Mombaça (capim-mombaça) e de um genótipo híbrido de *Megathyrus maximus* atualmente indisponível no mercado (pertencente à empresa Barenbrug). No início e no fim do período de avaliação, foram realizadas amostragens da massa de forragem, bem como a separação dos componentes morfológicos (folha, colmo e material morto) da forragem. As produções de forragem e de seus componentes morfológicos foram calculadas pela diferença entre as massas de forragem seca no fim e início do período de ocupação. Para produção de forragem não houve diferença entre os capins, produzindo em média 5073 kg/ha no período analisado. Assim, as produções de forragem das gramíneas *Megathyrus maximus* híbrida e *Megathyrus maximus* cv. Mombaça, apresentam mesmo padrão de resposta, quando manejados sob lotação rotativa na região de Uberlândia.

**Palavras chave:** Massa de forragem; Folha; Colmo; Senescência.

**ABSTRACT:** The launch of new forage genotypes has been conquering the livestock sector that seeks to increase productivity and amortize production costs. In this context, the experiment was conducted at the Forage Industry of the Federal University of Uberlândia, in Uberlândia, MG, from december 2019 to march 2020, covering the summer period. The objective was to compare the forage production of *Megathyrsus maximus* cv. Mombasa (mombasa grass) and a hybrid genotype of *Megathyrsus maximus* currently unavailable on the market (belonging to the Barenbug company). At the beginning and end of the evaluation period, sample of the forage mass were carried out, as well as the separation of the morphological components (leaf, stalk and dead material) of the forage. Forage yields and their morphological components were calculated by the difference between dry forage masses at the end and beginning of the occupation period. For forage production there was no difference between grasses, producing an average of 5073 kg/ha in the analyzed period. Thus, forage production of grasses *Megathyrsus maximus* hybrid and *Megathyrsus maximus* cv. Mombasa, show the same response pattern when handled under rotational stocking in the Uberlândia region.

**Key words:** Fodder mass; Leaf: Thatched; Senescence.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, por ter me permitido chegar até aqui e não desanimar durante a realização desse trabalho.

Aos meus pais que sempre me incentivaram a correr atrás dos meus sonhos, e por me apoiarem.

Ao professor Leandro Martins Barbero, por ter despertado em mim o interesse pela forragicultura e pela pesquisa, por aceitar me orientar nesse trabalho, e por ter contribuído para minha formação profissional.

Ao projeto boi a pasto e todos integrantes que me auxiliaram durante o desenvolvimento e condução desse trabalho, que contribuíram para minha formação intelectual, pessoal e profissional.

## SUMÁRIO

1.	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
2.	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	7
2.1	<b>Gramíneas do gênero <i>Megathyrsus maximus</i></b> .....	7
2.2	<b>Desenvolvimento de novas cultivares e importância para a pecuária</b> .....	8
2.3	<b>Estratégias no manejo da pastagem</b> .....	9
3.	<b>HIPÓTESE</b> .....	10
4.	<b>METODOLOGIA</b> .....	10
4.1	<b>Local do Experimento</b> .....	10
4.2	<b>Planejamento Experimental</b> .....	11
4.3	<b>Delineamento Experimental</b> .....	12
4.4	<b>Produção de forragem e composição morfológica</b> .....	13
4.5	<b>Análises estatísticas</b> .....	14
6.	<b>CONCLUSÕES</b> .....	17
7.	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	17

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta cerca de 170 milhões de hectares de pastagem (LAPIG, 2018) com tamanha extensão territorial e diferentes biomas, o cultivo de espécies forrageiras distintas se torna possível. Apesar do gênero *Brachiaria* syn. *Urochloa* se destacar na ocupação destas áreas, o gênero *Panicum* syn. *Megathyrus* vem ganhando espaço. Este gênero em geral, apresenta boa produtividade e elevado valor nutritivo, porém práticas inadequadas de manejo e perda da fertilidade dos solos fizeram com que concorresse para a degradação destas pastagens (SOUZA *et al.*, 1996). Assim, uma maneira de maximizar a produção de forragem é com sistema de pastejo rotacionado, desde que usado de forma correta (PARSONS *et al.*, 1988).

Porém a sazonalidade climática e uma inadequada forma de manejar as pastagens, ocorre uma irregular produção de forragem ao longo das estações do ano para os animais, o que acaba causando uma variação no desempenho dos animais (CANO *et al.*, 2004). Pastos mantidos em distintas alturas apresentarão dados distintos de produção de forragem e composição morfológica (BORTOLO, 1999).

O lançamento de novos cultivares de gramíneas forrageiras tropicais, possibilita a escolha de cultivares com melhores características adaptativas, como tolerância a pragas e doenças, seca, encharcamento, solos ácidos, dentre outros.

Segundo a Barenbrug do Brasil Sementes Ltda, a partir do seu programa de melhoramento genético, desenvolveu o genótipo de *Megathyrus maximum*, denominado de PM175 (Pré-experimental) que tem porte alto, com boa adaptabilidade, alta produtividade de massa seca foliar, bom perfilhamento e que apresenta florescimento tardio. Tais informações foram fornecidas pela empresa por meio do ensaio de VCU (Valor de Cultivo e Uso) em cortes.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de determinar respostas produtivas para o genótipo híbrido frente ao cultivar Mombaça. Sendo assim, a justificativa da realização do presente estudo é usar estas respostas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gramíneas do gênero *Megathyrus maximum*

Com o processo de domesticação das plantas forrageiras, geralmente originárias do continente africano, as gramíneas se mantiveram perenes e representaram espécies de alta competição por espaço e luz no sistema pastoril. (PINHEIRO, 2017).

As pastagens constituem um dos maiores ecossistemas do Brasil (DA SILVA, *et al.* 2008). Um dos componentes do ecossistema das pastagens é a planta forrageira, tendo como definição toda planta que é consumida por herbívoros (Pereira *et al.*, 2001). Logo o conhecimento sobre forrageira é essencial para máxima eficiência do sistema (Fagundes *et al.*, 2006 apud Fontes, 2012).

Este gênero é conhecido por plantas de crescimento cespitoso, geralmente de porte médio a alto, sendo assim indicado para o pastejo intermitente, salvo algumas exceções. Justificando assim o trabalho dos dois materiais sob o manejo rotativo, entre os piquetes.

## **2.2 Desenvolvimento de novas cultivares e importância para a pecuária**

O Brasil é um país que possui como característica uma grande produção de bovinos a pasto, tanto sendo bovinos destinados para produção de carne, quanto para produção de leite. Mesmo com um dos maiores rebanhos comerciais, o Brasil ainda apresenta baixos índices de produtividade, os sistemas de produção não adotam tecnologias de alto nível, talvez devido ao baixo volume de informações geradas para atender as necessidades específicas das diferentes localidades da região (SOUZA, 2010). Pensando nessas diferentes localidades, o MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) exige que o ensaio de VCU (Valor de Cultivo e Uso) tenha sua condução nos biomas que o genótipo será recomendado com pelo menos um local avaliado em 2 anos. Para o VCU sobre pastejo, esses 2 anos deve compreender dois períodos com maior precipitação do ano e dois períodos com menos precipitação do ano. Sendo assim, o presente trabalho é apenas uma parte de todo esse ensaio complexo e longo.

O melhoramento de plantas forrageiras no Brasil é uma realidade, ganhos expressivos de produtividade vêm sendo alcançados com o lançamento de novas cultivares (SOUZA, 2010). Há um grande número de pesquisas feitas com diversos gêneros, espécies, variedades e cultivares de gramíneas forrageiras e sendo feitas em várias regiões representativas no Brasil, com o objetivo de avaliar aspectos agronômicos de produção de forragem, estratégias de manejo para cada ambiente, bem como o potencial de produção de sementes e a resistência a pragas e doenças (MACEDO, 1995 apud RODRIGUES 2004). Diante de tais pesquisas que resultaram em importantes lançamentos de novos genótipos, destacando-se estes como promissores e que poderão vir a causar grandes impactos positivos na pecuária brasileira (RODRIGUES, 2004).

A introdução de novos cultivares juntamente pelos recentes avanços tecnológicos na produção animal em pastagens e o aumento da competitividade dos segmentos da agricultura e

pecuária, levaram o produtor pela busca de aumentos na produção e produtividade animal. Tais aumentos poderão ser alcançados, através da introdução de práticas de manejo adequadas e uso de espécies mais produtivas e de melhores qualidades. Esses fatores acabam alavancando uma maior demanda por novas opções de plantas forrageiras aliado a elevada capacidade de produção com alta qualidade (RODRIGUES, 2004).

Continuamente, o uso de novas cultivares não está acompanhado de suas recomendações de manejo, sendo estas feitas de forma empírica, causando em muitos casos o descontentamento do produtor que adquiriu uma semente de uma gramínea supostamente promissora (PINHEIRO, 2017).

### **2.3 Estratégias no manejo da pastagem**

A taxa de lotação variável, consiste na variação do número de animais dependendo das condições da pastagem. Trabalhar com a taxa de lotação variável é mais complicado do ponto de vista operacional, pois exige outras áreas para alocar os animais que serão retirados do sistema (GARCIA, 2017). No entanto esse manejo possibilita maior controle da forrageira, tanto para estimar o consumo quanto para recuperar a planta.

Tem-se conhecimento que, para chegar a bons resultados, seja pela considerável produção de matéria seca, obtendo bons níveis de qualidade da pastagem em termos nutricionais, se faz necessário a tomada de medidas de manejo de modo que não haja a degradação da pastagem não havendo nem subpastejo ou superpastejo, garantindo uma maior longevidade da pastagem e otimizando a produção.

Almeida (2014) salienta que, na busca de estratégias racionais no manejo de pastagem, faz-se necessário o entendimento dos processos de crescimento das plantas forrageiras, tanto como a interação solo-planta-animal.

O sistema de pastejo sob lotação contínua é o mais utilizado no Brasil, onde caracteriza-se pela permanência dos animais na mesma área durante todo o ano, variando apenas a taxa de lotação conforme haja maior ou menor disponibilidade de forragem. Dentre as maneiras que se pode usar para determinar a taxa de lotação, podendo utilizar o controle de produção de forragem, estimado a partir da altura do dossel forrageiro, mesmo na lotação contínua em que as alturas se mantenham constantes, isso não impede a ocorrência de modificações morfofisiológicas e produtivas na pastagem durante o ano (ALMEIDA, 2014). Essas modificações podem acontecer na composição morfológica da forragem percentual de folha, colmo, material morto, na arquitetura do dossel e na qualidade da forragem em termos nutricionais (CARNEVALLI *et al.*, 2001 apud ALMEIDA, 2014). Essas alterações são

destacadas com a lotação intermitente em que o experimento foi conduzido.

Plantas forrageiras variam conforme à estrutura da vegetação, em função da arquitetura da planta, do hábito e estágio de crescimento, das condições edafoclimáticas sem esquecer do efeito animal, sendo que a produtividade e a estrutura do dossel forrageiro podem ser influenciadas pelo manejo e principalmente, pelas diferentes alturas de pastejo utilizadas (CANO *et al.*, 2004).

Almeida (2014), relata que a amplitude ou faixas de alturas em que o dossel forrageiro deve ser mantido, ao ser manejado em lotação contínua, devem ser determinadas e respeitadas com o objetivo no qual a pastagem não seja degradada devido ao superpastejo, ou evitar a grande perda de forragem e um alto acúmulo de material morto devido ao subpastejo.

Estas faixas de alturas médias em que seria mais adequado para o dossel forrageiro, com intuito da otimização do acúmulo de forragem, variam relativamente conforme o genótipo utilizado, ou seja, entre espécies e entre variedades e cultivares dentro das espécies (FAGUNDES *et al.*, 1999 apud ALMEIDA, 2014).

### **3. HIPÓTESE**

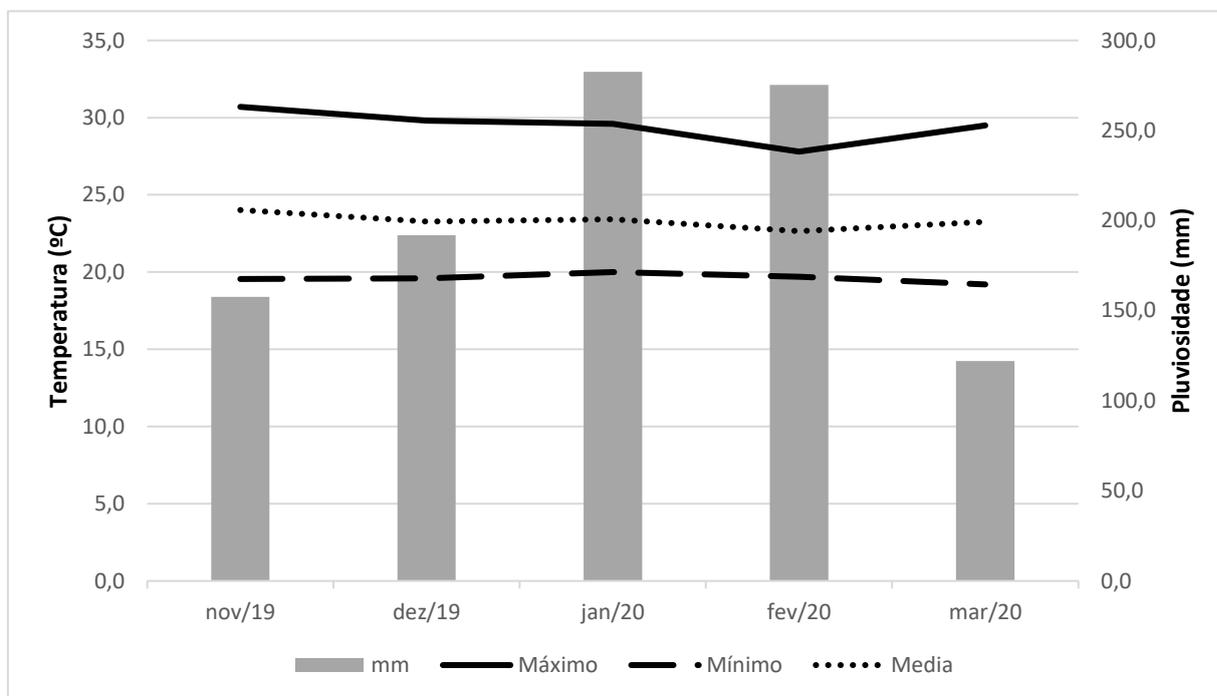
O capim-mombaça é um cultivar consolidado no mercado, com alta produção e alta resposta a adubação. Espera-se que o genótipo híbrido apresente resultados superiores quando comparado ao capim-mombaça, para produção de forragem.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Local do Experimento**

O experimento foi realizado na área experimental do Setor de Forragicultura localizada na Fazenda Experimental Capim Branco da Universidade Federal de Uberlândia. É um local de relevo suavemente ondulado e solo classificado como Latossolo Vermelho Escuro Distrófico (SANTOS *et al.*, 2006). As coordenadas geográficas aproximadas do local do experimento são 18°30' de latitude sul e 47°50' de longitude oeste de Greenwich, e sua altitude é de 776 m. O clima da região de Uberlândia é do tipo Aw, tropical de savana com estação seca de inverno (KÖPPEN, 1948). Informações que se referem às condições climáticas durante o período experimental foram monitoradas na Estação Meteorológica de acordo com o Laboratório de Climatologia e Meteorologia Ambiental CLIMA - ICIAG - UFU localizada aproximadamente a 500 m da área experimental, Figura 1.

**Figura 1** - Valores de pluviosidade e temperaturas mínima, média e máxima durante o período experimental.



## 4.2 Planejamento Experimental

As coletas de solo foram realizadas nos dias 14 e 30 de novembro de 2018. De acordo com análises, Tabela 1, não houve a necessidade de calagem, sendo feita apenas a aplicação de fósforo no plantio, utilizando-se superfosfato simples, na dose de 300 kg ha<sup>-1</sup> de acordo com CANTARUTTI *et al.* (1999). Antes do estabelecimento foi realizado a dessecação da área no dia 29 de novembro de 2018, com aplicação de 5 L/ha de glifosato e, para efeito adjuvante, foi adicionado 350 ml de Orograss/ha. Além disso, foi aplicado herbicida Paraquat no dia 03 de dezembro de 2018 na dose de 2 L/ha.

As parcelas foram estabelecidas com linhas de 50 cm no dia 13 de dezembro de 2018 utilizando-se uma taxa de semeadura de 12 kg de sementes puras incrustadas por ha<sup>-1</sup>. As adubações em cobertura foram realizadas a lanço nos dias 07 de fevereiro de 2019 com 150 kg. ha<sup>-1</sup> de sulfato de amônia e no dia 14 de outubro de 2018 com 150 kg. ha<sup>-1</sup> do formulado 30-00-20. Totalizando o fornecimento de 45 kg. ha<sup>-1</sup> de nitrogênio e 30 kg. ha<sup>-1</sup> de potássio.

**Tabela 1** - Resultado da análise química do solo na área experimental.

pH H <sub>2</sub> O	P	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H + Al
	mg/dm <sup>3</sup>			cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>		
5,94	6,84	0,38	1,76	1,02	0,00	2,54

SB	t	T	V	m
	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>		%	
3,15	3,15	5,69	54,20	0,00

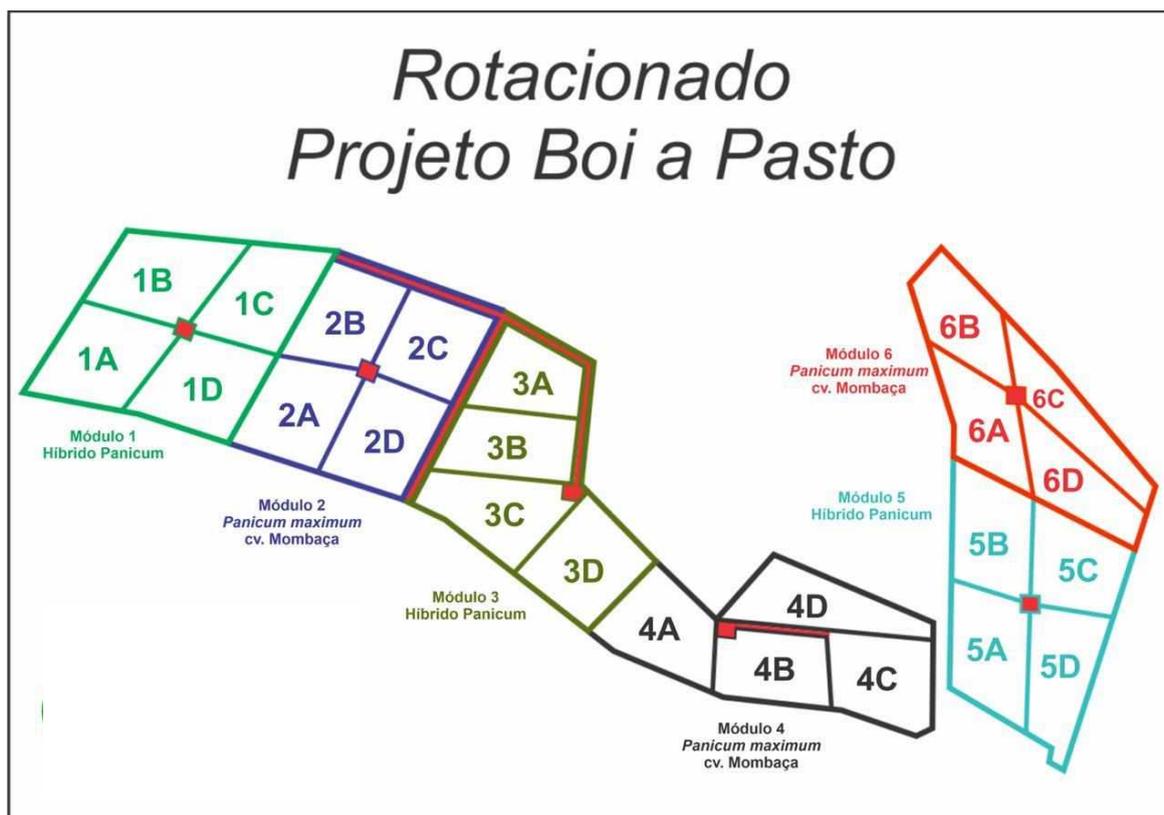
O período experimental teve início em 18 dezembro de 2019 e fim em 18 de março de 2020 (91 dias), com o uso da área e a manutenção dos módulos experimentais. As parcelas foram manejadas na altura meta de 90 cm que no capim-mombaça corresponde aos 95% de interceptação luminosa (BROUGHAM, 1955). Por falta de informações do novo genótipo, os mesmos critérios do capim-mombaça foram adotados. A altura média do pasto foi obtida com uma régua graduada, onde foi visto uma mediana entre as folhas mais altas de cada touceira, representando cada ponto, em cada avaliação era obtido essa média dentre 50 pontos observados, aliados a interceptação luminosa.

A separação morfológica foi feita no estrato pastejável, que nesse experimento constitui o conjunto de dados coletados acima de 45 cm do pré-pastejo.

#### 4.3 Delineamento Experimental

O experimento foi dividido em dois tratamentos (Mombaça e Híbrido). Utilizou-se assim módulos de 2 hectares, onde eram 3 módulos do genótipo de *Megathyrsus maximus* e 3 módulos *Megathyrsus maximus* cv. Mombaça, constituindo 4 piquetes de aproximadamente 0,5 hectares cada, sendo avaliado 2 piquetes por módulo, ou seja, 6 repetições para os genótipos, conforme a Figura 2.

**Figura 2** - Croqui do experimento



As condições dos módulos experimentais foram controladas por novilhas nelore com taxa de lotação variável, acrescentando os animais reguladores quando necessário. A média de peso de cada lote de novilha, na entrada do experimento foi: módulo 1= 291,25 Kg; módulo 2= 297,75 Kg; módulo 3= 285,75 Kg; módulo 4= 294,25 Kg; módulo 5= 311,00 Kg; módulo 6= 293,75 Kg.

O experimento utilizou animais reservas para o ajuste de lotação, sendo acrescido além dos 4 *testers*, buscando um ajuste fino no período de ocupação, almejando os 7 dias de pastejo por piquete. Esses animais possuíam média de 18 meses de um lote com 80 animais nelores com média de peso 291,71 Kg no início do experimento. Deste modo foram destinados 4 animais para cada módulo chamados *testers*, obtendo 24 *testers* e o restante como animais reguladores mantidos em pastos reserva.

#### 4.4 Produção de forragem e composição morfológica

Para determinação da produção de forragem foram feitas coletas de massa de forragem no pré-pastejo e no pós-pastejo, coletando todos os perfilhos contidos no interior de um quadrado de 1,0 m<sup>2</sup>, com 1 metro de lado, coletando quatro pontos por piquete experimental em cada avaliação, obtendo dados de produção de forragem para cada módulo.

As coletas de pré-pastejo foram feitas no ponto médio de cada piquete, visto que para achar esse ponto, foram feitas as alturas médias dos pastos obtidas com uma régua graduada, analisando a mediana entre as folhas mais altas de cada touceira, representando cada ponto e em cada avaliação era obtido essa média dentre 50 pontos observados aliados a interceptação luminosa, e assim, separando cada ponto de coleta em duas porções, uma identificada como forragem disponível (FD) e a outra como resíduo de pastejo (RP). A porção FD foi coletada sempre acima do resíduo de pastejo, por se tratar de espécies de porte alto, a altura de referência foi acima de 45 cm, com esta informação foi calculado a lotação, buscando um período de pastejo de no máximo 7 dias, ainda nessa porção foi avaliada a composição morfológica. O critério de entrada levou em conta a interceptação luminosa (IL) dentro de cada módulo, a rotação entre os piquetes levou em conta a maior IL, sempre buscando os 95%. Já o RP foi coletado a partir dos 45 cm até o solo, para essa amostra foi estimada apenas a matéria seca, desta maneira o cálculo de acúmulo de forragem foi possível para cada material.

Para o ajuste de lotação foi utilizado a pesagem e desempenho das fêmeas nelore dentro do período experimental, no BR-Corte 2016, estimando assim o consumo de forma mais acurada, incidindo sobre o valor a eficiência de pastejo.

Após a coleta de massa de forragem estas amostras foram para o laboratório, pesando assim a matéria natural total. Ao dividir em duas sub amostras, determinou-se o teor de matéria seca (MS) e uma de separação dos componentes morfológicos (folha, colmo, material morto) em outra. A amostra para a determinação de teor de matéria seca e todos componentes morfológicos foram colocados para secar em uma estufa de circulação forçada de ar com aproximadamente 56°C por 72 horas. A partir destes dados foram calculadas as seguintes variáveis: produção de forragem (kg de MS. ha<sup>-1</sup>) diferença entre a massa de forragem do pré-pastejo com o pós-pastejo subsequente; produção de folhas, colmos e material morto (kg de MS. ha<sup>-1</sup>) oriundas da separação morfológica no extrato pastejável; taxa de acúmulo de forragem (kg de MS ha. dia<sup>-1</sup>) divisão da produção de forragem pelo período total avaliado.

#### **4.5 Análises estatísticas**

Os dados foram processados em planilhas específicas do pacote Microsoft Excel e submetidos a análises estatísticas no software Rbio (BHERING, 2017) considerando um nível de significância de 5%.

### **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com base nos dados da Tabela 2, percebe-se que os tratamentos tiveram condições de manejo ligeiramente distintas, visto a complexidade em utilizar dois parâmetros em conjuntos altura média e interceptação luminosa média. Apesar de não ter diferido estatisticamente, a média da taxa de acúmulo diária do genótipo híbrido, indicando um acúmulo de forragem de 55,17 kg/dia/ha, o Mombaça com 56,34 kg/dia/ha, uma vez que os valores foram obtidos a partir de 2,42 cortes em média.

**Tabela 2** - Altura, interceptação luminosa, tempo de rebrotação e taxa de acúmulo diária de cultivares de *Megathyrsus maximus* manejados sob lotação rotativa na condição de pré-pastejo

Tratamentos	Altura média	Interceptação luminosa média	Tempo médio de rebrotação	Taxa de acúmulo diária
	cm	%	dias	Kg/dia/ha
Híbrido	92,27	86	25	55,2
Mombaça	92,74	90	26	56,3

Em relação à produção de forragem e dos componentes morfológicos, conforme exposto na Tabela 3, também não houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos.

**Tabela 3** - Média de cada tratamento em relação à produção (matéria seca) de forragem, folha, colmo e material morto de cultivares de *Megathyrsus maximus* manejados sob lotação rotativa

Tratamentos	Produção de Forragem	Produção de Folha	Produção de Colmo	Produção de Material Morto
	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha	Kg/ha
Híbrido	5020 a	5020 a	0,0	0,0
Mombaça	5127 a	5127 a	0,0	0,0
CV %	38,89	37,70	-	-

Médias seguidas pela mesma letra na horizontal não se diferem estatisticamente pelo teste t de Student.  $\alpha = 0,05$ .

O melhoramento do gênero *P. maximum* no Brasil, é um processo recente quando comparado à outras espécies agrícolas e há poucos estudos publicados na literatura. Segundo Jank et al. (2010), dentre as principais cultivares dessa forrageira utilizadas no mercado brasileiro, a produtividade de matéria verde pode variar entre 59 e 165 t.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup>, a produção de matéria seca entre 15,5 e 33 t.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> e a porcentagem de folha de 62% a 82%.

A separação dos componentes morfológicos foi feita considerando-se apenas a sub-amostra referente à FD (Forragem Disponível), ou seja, coletadas dos 45 cm para cima. É

notável que tal amostra era constituída exclusivamente por folhas, revelando a eficiência do manejo adotado no sistema, uma vez que o objetivo era impedir que os animais consumissem outros componentes morfológicos que não folhas. Também por esse motivo não foi possível submeter tais dados à testes estatísticos, uma vez que não havia variância entre eles.

De acordo com o estudo realizado por Valentim e Moreira (1994), ao compararem diversos ecotipos de *Panicum maximum*, os autores observaram que a cultivar Mombaça apresentou 56% de folhas na forragem produzida. Entretanto, a metodologia utilizada por esses autores seguiu um padrão de corte da forragem na altura de 20 cm, diferindo da altura de 45 cm utilizada neste trabalho para este parâmetro. Contudo, considerando as proporcionalidades entre a altura de corte e a porcentagem de folhas contida na amostra, os valores obtidos pelo presente estudo podem ser considerados dentro do padrão. Além disso, outra informação que corrobora este fato são os dados do CNPGC, nos quais a cultivar Mombaça apresentou 82% de folhas na forragem produzidas. Ademais, o gênero *P. maximum*, em geral, apresenta grande porcentagem de folhas, com valores acima de 80%, podendo atingir 86% para BRS Quênia, 87% para BRS Zuri e 90% para BRS Tamani (BEBER, 2018).

Quando o percentual de colmos e material morto na matéria seca produzida é elevado, isso pode acarretar limitações quanto à qualidade e ao potencial de aproveitamento da forragem pelos animais em pastejo (VALENTIM; MOREIRA, 1994). Visto que as folhas são a parte do capim mais consumida pelos animais e que concentra o maior valor nutricional, o manejo do pasto deve ser voltado para a busca de altas produções desse componente. Logo, visto as características produtivas, tanto do genótipo híbrido quanto da testemunha, quando aliadas ao manejo adequado, são capazes de proporcionar aos animais uma dieta nutricionalmente rica, baseada no consumo exclusivo de folhas.

Além das características produtivas, o processo de melhoramento genético de forrageiras também visa objetivos semelhantes aos das demais culturas, como aumento da qualidade bromatológica e adaptabilidade a estresses edáficos e climáticos, a resistência a pragas e doenças, a produção de sementes de boa qualidade, o uso eficiente de fertilizantes e a capacidade de rebrota (BEBER, 2018). Logo, embora não tenha havido destaque do genótipo híbrido testado neste estudo no que tange às características produtivas, não foram avaliadas as demais características citadas, permitindo que estudos futuros sejam traçados nessa linha de pesquisa. Ademais, outro ponto a ser analisado no conjunto para decidir a viabilidade de lançamento da cultivar híbrida no mercado, é a produção animal, permitindo também mais estudos acerca da conversão da forragem consumida em proteína e produtos animais de alto valor agregado.

De acordo com os parâmetros adotados no melhoramento vegetal, para que haja confiança nos dados obtidos é necessário que haja repetibilidade, ou seja, avaliações periódicas, de modo a mensurar o comportamento das forrageiras quanto às características fenotípicas de interesse. A repetibilidade representa a proporção da variância total que ocorre devido às variações proporcionadas pelo genótipo e alterações atribuídas ao ambiente. No melhoramento de forrageiras, essa repetibilidade é expressa através do número de cortes efetuados, sendo que o número de cortes necessários para prever o valor real do indivíduo é aquele em que os efeitos temporários do ambiente sobre o caráter tendem a se cancelar (BEBER, 2018).

Para o presente estudo, inicialmente estavam previstos nove cortes, entretanto, devido à pandemia de COVID-19, foram realizados apenas cinco. Diversos autores já obtiveram significância para a interação Genótipo X Corte em seus estudos, logo, uma hipótese que justificaria a falta de diferença estatística entre os tratamentos é justamente a diminuição no número de cortes, que pode ter maximizado a interferência do ambiente nas características fenotípicas.

Outro ponto de viabilidade a ser considerado, é o fato da grande vulnerabilidade genética existente nas pastagens brasileiras atualmente, visto que grande parte das áreas de pasto encontram-se estabelecidas com pequeno número de cultivares diferentes, caracterizando um extenso monocultivo que pode acarretar inúmeros problemas. Sendo assim, o lançamento de novas cultivares do gênero *P. maximum* fortalece e aumenta a segurança ao setor produtivo (BEBER, 2018). Assim, uma possibilidade a ser estudada é o lançamento de híbridos que, mesmo apesar de não diferirem muito das cultivares usuais já no mercado, se assemelhem a elas nas características produtivas, não representando material inferior, mas semelhante, como no caso do genótipo híbrido estudado neste trabalho, visando o bônus da diversificação genética das pastagens.

## 6. CONCLUSÕES

Na região de Uberlândia, Minas Gerais, as gramíneas *Megathyrus maximus* híbrida e *Megathyrus maximus* cv. Mombaça apresentam a mesma produção de forragem, quando manejados sob lotação rotativa.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I. L. de L. A. **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiária híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e

Pastagens) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/ Piracicaba, 2014.

Atlas Digital de Pastagens. **Lapig** (Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento). Disponível em: <<https://pastagem.org/atlas/map>>. Acesso em: 18 mai. 2019.

BEBER, P. M. **Parâmetros Genéticos, Seleção e Diversidade de Híbridos de *Panicum maximum* Avaliados no Bioma Amazônia**. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Acre – Programa de Pós-Graduação, Rio Branco – AC, 2018. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/204289/1/26617.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2021.

BHERING, L.L. Rbio: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17: 187-190p, 2017.

BORTOLO, M. **Avaliação de pasto de coastcross-1 (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.) em níveis de matéria seca sob pastejo**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 1999. p. 75.

BROUGHAM, RW. **A study in rate of pasture growth**. **Australian Journal of Agricultural Research**, Melbourne, v. 6, p.804-812, 1955. Disponível em: <<https://doi.org/10.1071/AR9550804>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

CANO, C.C.P; CECATO, U; CANTO, M.W; SANTOS, G.T; GALBEIRO, S; MARTINS, E.N; MIRA, R.T. Valor Nutritivo do Capim-Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia-1) Pastejado em Diferentes Alturas. **R. Bras. Zootec.** Maringá. v.33, n.6, p.1959-1968, 2004.

CANTARUTTI, R. B. *et al.* **Pastagens**. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V. V. H. Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. Viçosa – 5a Aproximação. 1999. p. 332 – 341.capitulo.

CARNEVALLI, R. A. DA SILVA, S. C.; FAGUNDES, F. L.; SBRISSIA, A. F.; CARVALHO, C. A. B.; PINTO, L. F. M.; PEDREIRA, C. G. S.; Desempenho de ovinos e respostas de pastagens de Tifton – 85 (*Cynodon spp.*) sob lotação contínua. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v. 58, n. 1 p. 7-15 2001.

DA SILVA, S.C.; NASCIMENTO JR., D; EUCIDES, V. B. P. **Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo**. Viçosa, MG: Suprema, 2008. p 115.

FAGUNDES, F. L.; DA SILVA, S. C.; PEDREIRA, C. G. S.; SBRISSIA, A. F.; CARVALHO, C. A. B.; PINTO, L. F. M.; Índice de área foliar, interceptação luminosa e acúmulo de forragem em pastagens de *Cynodon spp.* sob diferentes intensidades de pastejo. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v. 56, n. 4, p. 1141-1150, 1999.

FAGUNDES, I. L.; FONSECA, D. M.; MORAIS, R. V.; MISTURA, C.; VITOR, C. M. T.; GOMIDE, J. A.; NASCIMENTO, JR. D.; SANTOS, M. E. R.; LAMBERTCCI, D. FONTES J. G. de G. **Acúmulo de massa seca de cultivares em *brachiária brizantha* submetida a intensidades de desfolhação**.2012. p.67. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)

– Universidade Federal do Sergipe, UFS/ Sergipe 2012.

GARCIA, S. **Geração agpastto: o que precisamos saber para ajustar a taxa de lotação?:** Ajustando a taxa de lotação. 1. ed. [S. l.]: Agrocereasmultimix.com.br, 3 maio 2017. Disponível em: <https://agrocereasmultimix.com.br/blog/lotacao/>. Acesso em: 4 dez. 2019.

JANK, L.; MARTUSCELLO, J. A.; EUCLIDES, V. P. B.; VALLE, C. B. do; RESENDE, R. M. S. **Panicum maximum**. In: FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. (Ed.). Plantas forrageiras. Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. p. 166-196.

MACEDO, M.C.M. Pastagens no ecossistema cerrados: pesquisa para o desenvolvimento sustentável. In: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSSISTEMAS BRASIEIROS. Brasília 1995. Anais. Brasília. SBZ, 1995. p. 28-62.

PARSONS, A.J.; JOHNSON, I.R.; WILLIAN, J.H.H. Leaf age structure and canopy photosynthesis in rotationally and continuously grazed swards. **Grass and Forage Science**, v.43, p.1-14, 1988. Acesso em: 25 jan 2021.

RODRIGUES, D. C. **Produção de forragem de cultivares de *Brachiária brizantha*** (Hochst. ex A. Rich) stapf e modelagem de respostas produtivas em função de variáveis climáticas. Agosto 2004. 112 f. **Dissertação de mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/ Piracicaba-SP.**

SANTOS, H. G. *et al.* **Sistema brasileiro de classificação de solos (EMBRAPA)**. 2.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

SOUZA, A.G. SOARES FILHO, C.V., MELLA, S.C. **Espécies forrageiras recomendadas para o Paraná**. 1996. In: MONTEIRO, A.L.G., MORAES, A., CORRÊA, E.A.S. *et al.* (Eds.). *Forragicultura no Paraná*. Londrina: CPAF. p.196-205.

SOUZA, M.T.C. **Seleção de cultivares de forrageiras para o agreste alagoano**. 2010. p.57. Dissertação (Mestrado). Universidade federal de alagoas centro de ciências agrárias. Rio Largo. Dezembro 2010.

VALENTIM, J. F.; MOREIRA, P. **Adaptação, produtividade, composição morfológica e distribuição estacional da produção de forragem de ecotipos de *Panicum maximum* no Acre**. Rio Branco: EMBRAPACPAF-Acre, 1994. 24p. (EMBRAPA-CPAF-Acre. Boletim de Pesquisa, 11).