



Recebido: 13/06/2023 | Revisado: 09/10/2023 | Aceito: 07/02/2023 | Publicado: 01/03/2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

DOI: 10.31416/rsdv.v12i1.546

Produtividade e Características Morfológicas Do Híbrido Mavuno (*B. brizantha* x *B. ruziziensis*) Sob Diferentes Frequências e Intensidades de Corte

*Productivity And Morphological Characteristics Of The Mavuno Hybrid (*B. brizantha* x *B. ruziziensis*) Under Different Cutting Frequencies And Intensities*

SILVA, Jocelma Maria da. Engenheira Agrônoma

IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural, telefone (87)99974-0761, e-mail: eng.jocelma100@gmail.com

DE OLIVEIRA, Tatiana Neres/Doutora em Zootecnista -

IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural, telefone (87) 99991-1113, e-mail: tatiana.neres@ifsertao-pe.edu.br

ARAÚJO, Cícero Antonio de Sousa/Doutor em Solos e Nutrição de Plantas -

IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural, telefone (87) 9988-7113, e-mail: cicero.araujo@ifsertao-pe.edu.br

BARBOSA, Mirele Xavier Silva. Engenheira Agrônoma -

IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural, telefone (87) 99202-7505, e-mail: mirelexaviers@gmail.com

DE OLIVEIRA, Maicon Silva. Engenheiro Agrônomo

IFSertãoPE, Campus Petrolina Zona Rural, telefone (87) 99202-4724, e-mail: maiconengagro@gmail.com

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a produtividade e características morfológicas do híbrido Mavuno submetido a três frequências e duas intensidades de corte. A pesquisa foi realizada em área experimental estabelecida em agosto de 2019, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, *Campus Petrolina Zona Rural*. Para correção da fertilidade, foi aplicado 30 kg de P2O5/ha por ocasião do plantio, e 120 kg de N/ha em cobertura. Para plantio utilizou-se uma taxa de semeadura de 12 Kg ha⁻¹ de sementes. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, distribuídos em arranjo fatorial 3 x 2, sendo três frequências de corte (25, 35 e 45 dias) e duas intensidades de corte (10 e 20 cm), com três repetições, a favor de variáveis produtivas e morfológicas. Os dados foram analisados por meio do programa estatístico GENES, e as médias comparadas pelo teste Tukey a p<0,01 e p<0,05 de probabilidade. Nas três avaliações os parâmetros morfológicos apresentaram menor resultado na frequência de 25 dias. Apenas produção de massa verde por hectare e produção de massa seca por hectare apresentaram interação da frequência x intensidade de corte. Na frequência de corte de 35 dias o híbrido Mavuno apresentou melhores resultados, a intensidade de corte não interferiu nas variáveis produtivas, em nenhuma das três avaliações realizadas. Nas condições submetidas, a frequência de corte aos 35 dias, pode ser usada como critério para o melhor momento de realizar o corte do híbrido Mavuno.

Palavras-chave: *Brachiaria*; Melhoramento de Forrageiras; Manejo.

ABSTRACT

The objective of the present work was to evaluate the productivity and morphological characteristics of the Mavuno hybrid submitted to three frequencies and two cutting intensities. The research was



carried out in an experimental area established in August 2019, at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Sertão Pernambucano, *Campus* Petrolina Zona Rural. To correct fertility, 30 kg of P2O₅/ha was applied at planting and 120 kg of N/ha was applied as top dressing. A sowing rate of 12 kg ha⁻¹ of seeds was used for planting. The experimental design was randomized blocks, distributed in a 3 x 2 factorial arrangement, with three cutting frequencies (25, 35 and 45 days) and two cutting intensities (10 and 20 cm), with three replications, in favour of productive and morphological variables. The data was analyzed using the GENES statistical program and the means were compared using the Tukey test at p<0.01 and p<0.05 probability levels. In the three evaluations, the morphological parameters showed the lowest results at the 25-day frequency. Only green mass production per hectare and dry mass production per hectare showed an interaction between frequency and cutting intensity. At the 35-day cutting frequency, the Mavuvo hybrid showed the best results; the cutting intensity did not affect the production variables in any of the three evaluations. Under these conditions, the cutting frequency at 35 days can be used as a criterion for the best time to cut.

Keywords: *Brachiaria*; Forage Improvement; Management.

Introdução

A *Brachiaria* é uma cultura pertencente à família das Poaceae, formada por diferentes espécies que ocupou em pouco tempo, um grande cenário das terras brasileiras. Ocupam espaços cada vez maiores na pecuária brasileira, por serem plantas pouco exigentes às condições edafoclimáticas e se configurarem como suporte alimentar essencial na criação de gado (GERMANO *et al.*, 2018). A busca por soluções para a manutenção de níveis satisfatórios de produção forrageira, compatíveis com clima e solo de forma a manter o sistema sustentável ao longo do tempo, objetiva a obtenção de variedades de forrageiras produtivas, com boa qualidade nutricional, adaptadas a estresses bióticos e abióticos, e que produzam sementes de boa qualidade.

O Semiárido brasileiro se estende pelos nove estados da região Nordeste e também pelo norte de Minas Gerais. Trata-se de uma região rica sob vários aspectos: social, cultural, ambiental e econômico. A região Nordeste possui cerca de 13,3% do efetivo bovino do Brasil e, no Semiárido brasileiro, mesmo com a limitação na disponibilidade de pastagens, principalmente nos períodos de escassez de forragens, a região detém aproximadamente 58,1% desse rebanho bovino do Nordeste (INSA, 2021)

O melhoramento genético de espécies forrageiras, principalmente através da hibridação, é um dos caminhos disponíveis para maiores produtividades e atender a demanda nutricional dos rebanhos, principalmente no período de estiagem. Entre as espécies forrageiras, os híbridos de *Brachiaria* vem sendo muito cultivados em diferentes regiões devido sua grande adaptabilidade as condições adversas de clima e solo, boa produtividade e resistência ao ataque de cigarrinha das pastagens (*Deois flavopicta*).

Dentro do manejo de pastagens, a intensidade e frequência de desfolha consistem em características de elevada importância (MARCELINO *et al.*, 2006). O estudo mais detalhado da forrageira, como as características morfológicas e estruturais, diz muito sobre o seu potencial produtivo, quando inserido em uma região que não é o seu local de origem. Considerando ainda, que ao longo do tempo, práticas de manejo e inserção em condições de clima e solos diferentes, mudam-se essas características.



No manejo de pastagens, diversos fatores relacionados com a resposta morfofisiológica e a sobrevivência das plantas forrageiras devem ser considerados, destacando-se o estágio de crescimento e a intensidade de desfolhação, que afetam o rendimento e a qualidade da forragem produzida. Sendo que, a produção de perfilho e a duração do perfilhamento variam entre espécies e cultivares, podendo ser influenciadas por fatores nutricionais, ambientais e de manejo (SILVA *et al.*, 2016). Assim, a intensidade e frequência de desfolha são importantes variáveis na produtividade e persistência de pastagens (RODRIGUES, 2021).

Assim, os capins do gênero *Urochloa* são os mais cultivados no Brasil, devido à diversidade de espécies e suas diferenças morfofisiológicas (DUARTE *et al.*, 2019). E os dados coletados sobre morfologia e características estruturais ajudam a explicar por que algumas gramíneas são mais produtivas do que outras (RODRIGUES *et al.*, 2014).

Em 1984 a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu foi lançada pela Embrapa. Embora apresente alta resistência às cigarrinhas, exige solos mais férteis (VALÉRIO, 2009). Com porte de 1 a 1,5 m de altura, possui boa produtividade, vigor, produção de sementes e tem elevado potencial de produção animal no período seco, com grande quantidade de folhas e bom valor nutritivo (GERMANO *et al.*, 2018).

Originária da África, o processo de melhoramento da *Brachiaria ruziziensis* começou nos anos 1960. Seu cultivar atual foi lançado em 1961 na Austrália e trazido para o Brasil mais tarde. Apesar de sua ampla disseminação quando introduzida, seu uso logo diminuiu devido à suscetibilidade ao ataque de cigarrinha-das-pastagens, o que limita seu uso até hoje. É uma planta perene, apresenta em média um metro de altura, além de ter um rápido estabelecimento e boa germinação das sementes, mesmo sem incorporação (AEAGRO, 2019).

Levando em consideração essas informações, o híbrido Mavuno foi desenvolvido em 2013, resultante do cruzamento da *Urochloa brizantha* com a *Urochloa ruziziensis*, comercializado por meio de sementes incrustadas, com alta velocidade de rebrota, amplo e robusto sistema radicular assegurando um maior desempenho e ótima tolerância à seca, proporcionando uma maior oferta de massa verde aos animais e maior capacidade de rebrota na seca (WOLF SEMENTES, 2022).

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar três frequências e duas intensidades de corte do híbrido *Brachiaria Mavuno* na região Semiárida do Brasil, de acordo com variáveis produtivas e características morfológicas.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada em área experimental estabelecida em julho de 2019 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE, *Campus* Petrolina Zona Rural. O *Campus* situa-se no Vale do São Francisco, na microrregião fisiográfica do Sertão de Pernambuco, na região semiárida brasileira, coordenadas geográficas 9° 20'06,89" S e 40° 41'17,31" O, com altitude de 415m (Google Earth, 2022). Durante o período experimental, de agosto de 2019 a julho de 2020 a precipitação pluviométrica anual foi de aproximadamente 376 mm com temperatura média anual de 27,07°C, segundo dados do INMET 2019/2020, estação de Petrolina, localizada na latitude -9,38832 e longitude - 40,5233.



O delineamento experimental foi distribuído num arranjo fatorial em blocos casualizados, somando seis tratamentos experimentais, constituídos por três frequências de corte (25, 35 e 45 dias) e duas intensidades de corte (10 e 20 cm), iniciado depois do corte de uniformização, realizado 90 dias após o plantio. O experimento foi conduzido em uma área de 300 m², com 4 blocos e 24 parcelas experimentais, de tamanho 2mx2m, com espaçamento de dois metros entre linhas, e dois metros entre blocos e parcelas.

Para análises física e de fertilidade da área experimental, foram coletadas 20 amostras simples de solo para uma composta (em zig-Zag), a 20 cm de profundidade, com o auxílio de um trado calador, balde e sacolas. As amostras simples foram colocadas dentro de um balde limpo, revolvido até formar uma amostra composta homogeneizada, sendo separado em torno de um quilo de solo e encaminhado ao Laboratório de Análises de Solo e Plantas do *Campus* Petrolina Zona Rural para avaliações.

O resultado da análise de solo (Figura 2), resultou em pH (H₂O)= 6,19; P disponível (Mehlich-I)= 21,53 mg/kg; Ca= 3,39 cmol_c.dm⁻³; Mg= 1,07 cmol_c.dm⁻³; K= 0,49 cmol_c.dm⁻³; H+Al= 0,12 cmol_c.dm⁻³; CTC= 5,11 cmol_c.dm⁻³; V= 97,74% na camada de 0 a 20 cm de profundidade. A análise física resultou em um Argissolo amarelo. Não houve necessidade de aplicação de calcário para correção de acidez. Para correção da fertilidade, foi aplicado 30 kg de P₂O₅/ha por ocasião do plantio, e 120 kg de N/ha em cobertura, conforme Recomendações de Adubação para o Estado de Pernambuco (2008).

O plantio foi realizado por meio de sementes comerciais oriundas da Empresa Wolf Sementes, utilizando-se espaçamento de 20 cm entre linhas. A taxa de semeadura utilizada de 12 kg de sementes/ha, semeados em sulcos com 2 cm de profundidade.

O sistema de irrigação adotado foi por aspersão. Para garantir a manutenção da *Brachiaria* a irrigação foi realizada com cerca de 30 minutos/dia, com base na evapotranspiração de referência. O monitoramento do sistema de irrigação, assim como o corte de uniformização foram realizados 90 dias após o plantio e antes de iniciar os cortes experimentais.

Foram realizadas três avaliações experimentais em cada frequência de corte testada, considerando as idades de 25, 35 e 45 dias e intensidades de corte de 10 e 20 cm.

Para estimativa da produtividade, os parâmetros avaliados foram produtividade da folha em massa verde por hectare (PF-MV/ha), produtividade da folha em massa seca por hectare (PF-MS/ha), produção de massa verde por hectare (PMV/ha), produção de massa seca por hectare (PMS/ha), porcentagem de massa seca da folha (%MSF) e porcentagem de massa seca (%MS). Obtendo a massa de forragem pelo método direto do corte utilizando um quadrado de 0,25m² de área por parcela. Foram realizados três cortes e por ocasião da colheita, as amostras do material foram colocadas em sacos de papel identificados, pesadas e acondicionadas em estufa de circulação forçada de ar, a 65°C por um período de 72 horas. Em seguida com base na determinação da massa seca (MS) do material colhido, foi estimado para um hectare, expresso em Kg ha⁻¹ de MS.

As características morfológicas foram definidas pela avaliação da média dos parâmetros altura da planta (H), relação folha/colmo (REL. F/C), perfilhamento (número de perfilhos basais-PB, número de perfilhos axilares-PA) e espessura de colmo (EC). A altura média das touceiras experimentais foi obtida utilizando-se uma régua graduada, em centímetros, correspondendo ao comprimento médio



do nível do solo à curvatura da última folha completamente expandida, sendo tomadas leituras em dois pontos aleatórios por parcela.

A relação folha/colmo, foi estimada pela separação dos componentes em laboratório, e posteriormente pesados com base na massa fresca e seca. O perfilhamento, definido pela contagem de perfilhos basais (PB) e axilares (PA), foi obtido considerando o número de perfilhos na área do quadrado utilizada para a estimativa de produção. A espessura do colmo foi medida com o auxílio de um paquímetro digital, modelo matrix®, a partir de 10 e 20cm acima do solo, em três pontos de cada colmo, dentro do quadrado de 0,25m².

Esses dados foram analisados por meio do programa estatístico GENES, e as médias comparadas pelo teste Tukey a $p < 0,01$ e $p < 0,05$ de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na primeira avaliação, a frequência (FC), intensidade (IC), e com relação a interação frequência e intensidade de corte (FC x IC), as variáveis morfológicas e produtivas apresentaram efeito significativo a 1% ($p < 0,01$) e 5% ($p < 0,05$).

Com a relação aos dados de altura, observa-se na Tabela 1 que a menor altura foi obtida na frequência de corte a 25 dias (71,99 cm), enquanto que nos cortes aos 35 (105 cm) e 45 dias (118 cm), não diferiram entre si. Nem sempre a maior frequência de corte é a melhor, pois, segundo Emerenciano Neto *et al.* (2019), um menor intervalo entre cortes pode contribuir para reduzir a quantidade de componentes estruturais, tornando-os mais nutritivos para os animais.

Na espessura de colmo, o maior valor encontrado foi na frequência de corte de 35 dias, com 4,34 mm (Tabela 1). Isso pode ser explicado em função da maior altura do dossel ser aos 35 dias, respectivamente, uma vez que o aumento do porte da planta proporcionou a obtenção de perfilhos com colmo mais espesso, corroborando as avaliações de Oliveira *et al.* (2017). A espessura do colmo pode afetar o consumo de forragem, uma vez que o consumo pode ser afetado por componentes associados com a arquitetura e a composição morfológica e botânica do pasto, que definem sua estrutura (LAGE FILHO *et al.*, 2021).

A relação folha/colmo, foi melhor na frequência de 25 dias com 5,77 (Tabela 1). Essa variável tem um efeito marcante na qualidade da forragem produzida e na quantidade de material preferido pelos animais em pastejo (RODRIGUES *et al.*, 2014). A relação folha/colmo é uma medida que representa a qualidade do pasto. Se for maior que 1, a folha terá um rendimento maior em comparação com o componente caule no pasto (ANIANO-AGUIRRE *et al.*, 2022). Ainda segundo o mesmo autor, a diminuição da relação folha/colmo com o aumento da idade de corte está relacionada com a diminuição do crescimento líquido e aumento da senescência.



Tabela 1: Médias dos parâmetros morfológicos Altura-cm (H), Espessura do colmo-mm (EC), Relação folha/colmo (REL.F/C), e parâmetros produtivos Produção da massa verde-Kg ha⁻¹ (PMV), Produção da massa seca-Kg ha⁻¹ (PMS), Produtividade da folha em massa verde-Kg ha⁻¹ (PF-MV), Produtividade da folha em massa seca-Kg ha⁻¹ (PF-MS), Números de perfilhos axilares (PA), e porcentagem da massa seca (% MS), sob diferentes frequências de corte do híbrido Mavuno, na primeira avaliação.

| Frequência de Corte (DIAS) | Parâmetros avaliados | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|-----------|-------------|---------------------|----------------|----------------|---------------|------------|
| | H cm | EC mm | REL. F/C | PMV | PMS | PF-MV | PF-MS | MS |
| | | | | Kg.ha ⁻¹ | | | | % |
| 25 DIAS | 71,99 b | 3,4 b | 5,77 a | 34525,00 b | 5113,04 b | 12100,00 ab | 1900,00 ab | 15,11 b |
| 35 DIAS | 105 a | 4,34 a | 2,29 b | 61325,00 a | 9037,98 ab | 14800,00 a | 2400,00 a | 14,52 b |
| 45 DIAS | 118 a | 3,58 b | 1,55 b | 71700,00 a | 12481,8 8 a | 9025,00 b | 1500,00 b | 17,14 a |
| CV% | 10,91 | 9,93 | 79,09 | 33,46 | 35,3 | 28,94 | 28,87 | 5,95 |

CV- Coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente segundo o teste de Tukey até ($p < 0,05$).

A maior produção de massa verde com 71700 Kgha⁻¹, conseqüentemente, a maior produção de massa seca (12481,88 Kg ha⁻¹), foi na frequência de 45 dias, não diferindo da frequência de 35 dias (Tabela 1). As mudanças na estrutura e composição morfológica da pastagem, decorrentes do número de folhas verdes por perfilho e do tamanho final da folha, determinam a quantidade máxima de tecido foliar verde que um perfilho acumula, que, associada ao número de perfilhos por área, contribui para o índice de área foliar (FAGUNDES *et al*, 2006).

A produtividade da folha em massa verde e seca foi maior na frequência de 35 dias, com 14800,00 Kg ha⁻¹ na folha verde, e 2400,00 Kg ha⁻¹ na folha seca (Tabela 1), mas não deferiu da frequência de 25 dias. Segundo Nascimento (2020), a produção de folhas é uma das características mais importantes na avaliação de uma gramínea forrageira, seja para pastejo, silagem ou fenação, pois as lâminas foliares constituem a parte mais nutritiva e digestível da planta, dessa forma maiores porcentagens de folha na massa de forragem podem significar maior ingestão de forragem pelos animais e conseqüentemente maior desempenho e produtividade.

Para a variável porcentagem de massa seca, a frequência de 45 dias foi a maior com 17,14% (Tabela 1), dados semelhantes ao trabalho de Pereira *et al*. (2017), com tratamentos a duas intensidades (20 e 35 cm) e três frequência de desfolha (21, 28 e 35 dias). Observou-se maior valor de MS quando a desfolha foi realizada com intervalo de 35 dias.

Em todos os parâmetros produtivos da Tabela 1, sua maior produção foi nas frequências de 35 e 45 dias. Confirmando com os resultados de COSTA *et al*. (2014), onde Cortes a cada 35 e 42 dias proporcionaram maiores produções de forragem, sendo isto conseqüência do maior período de tempo que a planta dispõe para o acúmulo de MS.

Na Tabela 2, apenas o número de perfilhos basais foi influenciado pela intensidade de corte, sendo maior a 20 cm (253,92). Como o pasto de gramíneas é formado por uma população de perfilhos,



as características estruturais dos perfilhos determinam a estrutura do pasto, ou seja, a forma como a forragem é ofertada para o animal em pastejo. Desse modo, torna-se relevante conhecer as modificações morfológicas dos perfilhos individuais. Importante para a restauração da área foliar após o corte ou pastejo, o que garante a perenidade dessas plantas (FAGUNDES *et al.*, 2006).

Tabela 2: Média do parâmetro número de perfilhos basais (PB), do híbrido Mavuno sob diferentes intensidades de corte, na primeira avaliação.

| Intensidade de Corte (IC) | Parâmetro Avaliado |
|---------------------------|--------------------|
| | PB |
| 10 cm | 205,33 b |
| 20 cm | 253,92 a |
| CV% | 22,95 |

CV= Coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente.

Na interação da frequência x intensidade de corte, na produção de massa verde por hectare e produção de massa seca por hectare (Tabela 3), a IC 10 cm, obteve a maior produtividade na frequência de 45 dias com 74800,00 Kg ha⁻¹. Gouveia *et al.* (2017), relata que a altura inicial de 10 cm é recomendada quando se adotar período de diferimento mais longo.

Tabela 3: Médias da Produção da matéria verde (kg.ha⁻¹) e produção da matéria seca (kg.ha⁻¹) do híbrido Mavuno, conforme a interação frequência x intensidade, na primeira avaliação.

| Frequência de corte (DIAS) | Intensidade de corte (cm) | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
| | PMV/ha (kg.ha ⁻¹) | | PMS/ha (kg.ha ⁻¹) | |
| | 10 | 20 | 10 | 20 |
| 25 | 39550,00 Ca | 29500,00 Ac | 5739,93 Ca | 4486,15 Ac |
| 35 | 41100,00 Ba | 81550,00 Aa | 5912,83 Ba | 12163,12 Aa |
| 45 | 74800,00 Aa | 68600,00 Ab | 13034,95 Aa | 11928,82 Ab |
| CV% | 33,46 | | 35,3 | |

CV= Coeficiente de variação. Médias seguidas por mesma letra maiúsculas, na linha, e minúsculas, na coluna, não diferem estatisticamente.

Já na intensidade de 20 cm, a produtividade foi maior na FC de 35 dias com 81550,00 Kg ha⁻¹, não diferindo da FC aos 45 dias, tanto para PMV/ha, como PMS/ha (Tabela 3). Esses resultados podem ser atribuídos, ao fato de que quando a forrageira é desfolhada em maiores alturas, há maior índice de área foliar (IAF) remanescente, o que propicia rápida retomada do crescimento da pastagem, e quanto maior o período entre desfolha há maior período disponível para o crescimento, e conseqüentemente, maior acúmulo de forragem (PEREIRA *et al.*, 2017).



Na segunda avaliação, as variáveis morfológicas e produtivas foram significativas a $p < 0,01$ e $p < 0,05$. Não havendo significância para a intensidade de corte (IC) em nenhuma das variáveis produtivas e para interação frequência com intensidade de corte (FC x IC).

A altura da planta não diferiu entre as frequências de 35 (123,37 cm) e 45 (126,12 cm) dias, Tabela 4. Visto que as frequências avaliadas no nosso trabalho foram maiores que 15 cm. Rodrigues (2021), comparando o Mavuno com o Marandu, na maior intensidade de corte (15 cm), obteve-se uma maior altura de copa para Mavuno do que para Marandu provavelmente devido à sua maior proporção de caules e o alongamento do caule resultou em forragem com maior altura.

Na Tabela 4, o parâmetro folhas senescentes obteve-se a maior média aos 45 dias para FC, com 2,09 (Tabela 4), não diferindo da FC aos 35 dias (1,64). E a maior relação folha/colmo na FC de 25 dias (1,71) e menor aos 45 dias (1,41), (Tabela 4). Segundo Fernandes *et al.* (2020), a relação lâmina foliar/colmo é uma variável de grande importância para o manejo das plantas forrageiras, pois está associada à facilidade com que os animais colhem a forragem preferida (folhas). Sendo que quanto maior a relação folha colmo, melhor a qualidade da forragem.

Tabela 4: Médias significativas dos parâmetros morfológicos Altura-cm (H), Folha senescente-g (FS), relação folha/colmo (REL.F/C), e parâmetros produtivos Produção da massa seca-Kg ha⁻¹ (PMS), Produtividade da folha em massa seca-Kg ha⁻¹ (PF-MS), porcentagem da massa da folha (%MSF), e porcentagem da massa seca (% MS), sob diferentes frequências de corte do híbrido Mavuno, na segunda avaliação

| Frequência de Corte (DIAS) | Parâmetros avaliados | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|---------|----------|------------|---------------------|---------|---------|
| | H | F S | REL. F/C | PMS | PF MS | % MSF | % MS |
| | cm | (g) | | | Kg.ha ⁻¹ | | |
| 25 DIAS | 105,00 b | 0,16 b | 1,71 a | 7165,91 b | 1475 ab | 17,97 b | 16,17 b |
| 35 DIAS | 123,37 a | 1,64 ab | 1,30 b | 9850,41 ab | 1325 b | 19,08 b | 16,69 b |
| 45 DIAS | 126,12 a | 2,09 a | 1,41 b | 11880,14 a | 1875 a | 21,25 a | 18,54 a |
| CV% | 9,61 | 108,24 | 15,12 | 35,2 | 25,19 | 8,27 | 6,48 |

CV= Coeficiente de variação; Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente.

Ainda conforme a Tabela 4, todas as variáveis produtivas foram maiores na frequência de corte a 45 dias. Com produção da massa seca 11880,00 (Kg ha⁻¹); Produtividade da folha em massa seca 1875,00 (Kg ha⁻¹), Porcentagem da massa seca da folha 21,25 %; porcentagem da massa seca 6,48 %. O estágio de crescimento em que a planta é colhida afeta diretamente o rendimento, composição química, capacidade de rebrota e persistência, logo, deve-se procurar o ponto de equilíbrio entre produção e qualidade da forragem, visando assegurar os requerimentos nutricionais dos animais e garantindo, simultaneamente, a persistência e a produtividade das pastagens (RODRIGUES *et al.*, 2018).

Na Tabela 5, o parâmetro altura foi maior na intensidade de 20 cm (126,91 cm). Segundo Gobbi *et al.* (2018), o IAF (índice de área foliar) está diretamente relacionado com o nível de interceptação luminosa do dossel, eficiência fotossintética e crescimento das plantas forrageiras. Ou seja, tem relação direta com a maior altura do dossel forrageiro.

**Tabela 5:** Parâmetro Altura (H) sob diferentes intensidades de corte do híbrido Mavuno, na segunda avaliação.

| Intensidade de Corte (IC) | H |
|---------------------------|-----------|
| | cm |
| 10 cm | 109,417 b |
| 20 cm | 126,917 a |
| CV% | 9,61 |

CV= Coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente.

Na terceira avaliação, os parâmetros morfológicos e produtivos para FC e IC, foram significativos a 1% ($p < 0,01$) e 5% ($p < 0,05$). Não houve significância na interação frequência X intensidade de corte.

Com a relação aos dados de altura, observa-se na Tabela 6, que a maior altura foi obtida na frequência de corte a 35 dias (71,00 cm). De acordo com Dim *et al.* (2015), o manejo das alturas de pastejo exerce importante efeito sobre a produção de forragem.

Na espessura de colmo, o maior valor encontrado foi na frequência de corte de 45 dias, com 4,37 mm (Tabela 6). Para Gobbi *et al.* (2018), assim como a massa de forragem do pasto, a massa de colmos, folhas e material morto muda em função da espécie, das condições edafoclimáticas, e da estratégia de corte ou pastejo adotada.

Na variável número de perfilhos axilares (Tabela 6), a frequência de 45 dias foi significativa com 12,55. Não apresentando resultados nas frequências de 25 e 35 dias. Segundo Rocha (2017), quando o manejo é adequado a desfolha tende a ser benéfica, por proporcionar a retirada de tecidos maduros e aumentar a luminosidade do dossel, estimulando a ativação de gemas e, conseqüentemente, maior perfilhamento.

Nesse sentido, além da avaliação da massa de forragem, o conhecimento sobre as massas de seus componentes morfológicos é igualmente relevante, porque permite caracterizar a estrutura do pasto e inferir sobre o seu valor nutritivo e potencial de consumo pelo animal (GOUVEIA *et al.*, 2017).

Tabela 6: Médias significativas dos parâmetros morfológicos Altura-cm (H); Espessura do colmo-mm (EC); Números de perfilhos axilares (PA), e parâmetros produtivos Produção da massa verde-Kg ha⁻¹ (PMV), Produção da massa seca-Kg ha⁻¹ (PMS), Produtividade da folha em massa verde-Kg ha⁻¹ (PF (MV)), Produtividade da folha em massa seca - Kg ha⁻¹ (PF (MS)), e porcentagem da massa seca (% MS) sob diferentes frequências de corte do híbrido Mavuno, na terceira avaliação

| Frequência de Corte (DIAS) | Parâmetros Avaliados | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|--------------|--------|
| | H | PA | EC | PMV | PMS | PF MV | PF MS | MS |
| | cm | | mm | | Kg.ha ⁻¹ | | | % |
| 25 DIAS | 58,37 b | 00,00 b | 3,25 b | 12675,00b | 2258,09 b | 3475,00 b | 675,00b | 17,92b |
| 35 DIAS | 71,00 a | 00,00 b | 2,63 b | 20175,00a | 4525,76 a | 5775,00 a | 1365,00 a | 22,98a |



| | | | | | | | | |
|---------|------------|------------|-----------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------|
| 45 DIAS | 56,91 b | 12,55 a | 4,37 a | 18725,00a b | 3710,38 a | 5225,00 a | 1275,00 a | 19,77ab |
| CV% | 11,36 | 172,4 6 | 19,5 4 | 27,41 | 29,88 | 23,45 | 26,5 | 16,12 |

CV= Coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente.

Observando os parâmetros produtivos (Tabela 6), as frequências de 35 e 45 dias, em todas as variáveis (PMV, PMS, PF MV, PF MS, %MS) não diferiram entre si. Com maior frequência de corte tem-se maior tempo para crescimento da forrageira, que ocasionará em maiores produtividades. Em função da seletividade dos animais em pastejo e do maior valor nutritivo das folhas, a maior proporção de folhas na massa de forragem é fundamental para uma dieta de maior qualidade para os animais em pastejo, e conseqüentemente para seu melhor desempenho (GOBBI *et al.*, 2018). Ademais, a produtividade de uma planta forrageira é resultado da soma de diversos fatores, e quando um desses fatores se encontra em situação de baixa disponibilidade, a produção de forragem tende a ser limitada por esse fator (GURGEL *et al.*, 2020).

Na intensidade de corte (Tabela 7), todas as variáveis avaliadas apresentaram-se as maiores médias a IC de 20 cm com altura (66,63 cm); espessura de colmo (3,75); número de perfilhos basais (134,00) e relação folha colmo (6,01).

Tabela 7: Médias significativas dos parâmetros Altura-cm (H), Espessura do colmo (EC), Número de perfilhos basais (PB), e Relação folha/colmo (REL. F/C) sob diferentes intensidades de corte do híbrido Mavuno, na terceira avaliação.

| Intensidade de Corte (IC) | Parâmetros Avaliados | | | |
|---------------------------|----------------------|--------|----------|----------|
| | H | EC | PB | REL. F/C |
| | cm | mm | | |
| 10 cm | 57,55 b | 3,08 b | 111,83 b | 3,08 b |
| 20 cm | 66,63 a | 3,75 a | 134,00 a | 6,01 a |
| CV% | 11,36 | 19,54 | 19,58 | 68,18 |

CV= Coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente.

De acordo com Gouveia *et al* (2017), com maior altura inicial, o pasto inicia sua rebrotação com maior quantidade de perfilhos mais compridos que aqueles pastos rebaixados a uma altura menor, o que resultou em plantas mais altas ao término do diferimento. Conseqüentemente, colmos mais espessos e maior relação folha x colmo.

Conclusão

A frequência de corte interferiu nas variáveis produtivas e morfológicas em todas as avaliações. Na frequência de corte de 35 dias o híbrido Mavuno apresentou melhores resultados,



associando as principais variáveis produtivas e morfológicas. A intensidade de corte não interferiu nas variáveis produtivas do híbrido Mavuno, em nenhuma das três avaliações realizadas. Então nas condições submetidas, a frequência de corte aos 35 dias, pode ser usada como critério para o melhor momento de realizar o corte do capim híbrido Mavuno, sem comprometer sua produtividade e variáveis morfológicas.

Referências

ANIANO-AGUIRRE, H.; MALDONADO-PERALTA, M. D. L. Á.; GASGA-PÉREZ, L.; PELAEZ-ESTRADA, U. V.; HERNÁNDEZ-MARÍN, J. A.; ROJAS-GARCÍA, A. R. Características estructurales de pastos: Mulato II, Convert 330 y Convert 431 (*Urochloa* híbrido). *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, v. 13, n. 5, 2022.

Brachiaria ruziziensis: como essa espécie pode te ajudar na agricultura. 2019. Disponível em: <<https://blog.aegro.com.br/Brachiaria-ruziziensis/>>. Acesso em: 29 de novembro de 2022.

COSTA, A. B. G. D.; DIFANTE, G. D. S.; GURGEL, A. L. C.; VERAS, E. L. D. L.; RODRIGUES, J. G.; PEREIRA, M. D. G.; MONTAGNER, D. B. Características morfogênicas e estruturais de cultivares de *Panicum* durante o período de estabelecimento no Nordeste brasileiro. *Acta Scientiarum. Ciências Animais*, v. 43, 2014.

DIM, V. P.; ALEXANDRINO, E.; SANTOS, A. C. D.; MENDES, R. D. S.; SILVA, D. P. D. Características agronômicas, estruturais e bromatológicas do capim Piatã em lotação intermitente com período de descanso variável em função da altura do pasto. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 16, p. 10-22, 2015.

DUARTE, C. F. D. PROCHERA, D. L.; PAIVA, L. M.; FERNANDES, H. J.; BISERRA, T. T.; CASSARO, L. H.; FERNANDES, R. L. Morfogênese de braquiárias sob estresse hídrico. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 71, p. 1669-1676, 2019.

Emerenciano Neto, J. V.; Bezerra, M. G. D. S.; França, A. F. D.; Aguiar, E. M. D.; Difante, G. D. S. Características estruturais e produtivas em híbridos intraespecíficos e interespecíficos de capim-elfante. *Ciência Animal Brasileira*, v. 20, 2019.

FAGUNDES, J. L.; FONSECA, D. M. D.; MISTURA, C.; MORAIS, R. V. D.; VITOR, C. M. T.; GOMIDE, J. A.; COSTA, L. T. D. Características morfogênicas e estruturais do capim-braquiária em pastagem adubada com nitrogênio avaliadas nas quatro estações do ano. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 35, p. 21-29, 2006.

FERNANDES, L. S.; DIFANTE, G. D. S.; COSTA, M. G.; EMERENCIANO NETO, J. V.; ARAÚJO, I. M. M. D.; DANTAS, J. L. S.; GURGEL, A. L. C. Pasture structure and sheep performance supplemented on different tropical grasses in the dry season. *Revista mexicana de ciencias pecuárias*, v. 11, n. 1, p. 89-101, 2020.

GERMANO, L. H. E.; VENDRUSCOLO, M. C.; DANIEL, D. F.; DALBIANCO, A. B. Produtividade e características agronômicas de *Brachiaria brizantha* cv. Paiaguás submetida a doses de nitrogênio sob cortes. *Boletim de Indústria Animal*, v. 75, 2018.

GOBBI, K. F.; LUGÃO, S. M. B.; BETT, V.; ABRAHÃO, J. J. S.; TACAIAMA, A. A. K. Massa de forragem e características morfológicas de gramíneas do gênero *Brachiaria* na região do arenito Caiuá/PR. *Boletim de Indústria Animal*, v. 75, 2018.

GOUVEIA, F. D. S.; FONSECA, D. M. D.; SANTOS, M. E. R.; GOMES, V. M.; CARVALHO, A. N. D. Altura inicial e período de diferença em pastos de capim-braquiária. *Ciência Animal Brasileira*, v. 18, 2017.

GURGEL, A. L. C.; SANTANA, J. C. S.; THEODORO, G. F.; DIFANTE, G. S.; ALMEIDA, E. M.; ARCANJO, A. H. M.; FERNANDES, P. B. Compactação do solo: Efeitos na nutrição mineral e produtividade de plantas forrageiras. *Revista Científica Rural*, v. 22, n. 1, p. 13-29, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO - INSA. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/insa/pt-br/semiárido-brasileiro>>. Acesso em: 21 de março de 2023.



LAGE FILHO, N. M.; LOPES, A. D. R.; DO RÊGO, A. C.; DOMINGUES, F. N.; FATURI, C.; SILVA, T. C.; SILVA, W. L. Efeitos da altura do restolho e da estação do ano sobre as características morfogenéticas, estruturais e quantitativas do capim-tanzânia. *Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales*, v. 9, n. 3, p. 256-267, 2021.

MARCELINO, K. R. A.; NASCIMENTO JUNIOR, D. D.; SILVA, S. C. D.; EUCLIDES, V. P. B.; FONSECA, D. M. D. Características morfogenéticas e estruturais e produção de forragem do capim-marandu submetido a intensidades e frequências de desfolhação. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 35, n. 6, p. 2243-2252, 2006.

OLIVEIRA, J. S.; NETOS, J.V.E.; MILHOMENS, L.B.S.; BEZERRA, J.D. V.; CONFIM, N.R. de S.; DIFANTE, G. S. Características estruturais de gramíneas do gênero *Brachiaria* submetidas a frequências de desfolhação. *XII Congresso Nordestino de Produção Animal*. Forragicultura e Pastagens. 2017.

PEREIRA, H., BRACHTVOGEL, E., DOS REIS, L. L., & BRITO, M. Intensity and frequency of defoliation in *urochloa brizantha* cv. Marandu in the brazilian cerrado region. *ESPACIOS*, v. 38, n. 17, p. 25, 2017.

RIBEIRO, T. B.; LIMA, W. M.; RIBEIRO, F. M.; DINIZ BUSO, W.H. Características forrageiras de algumas gramíneas do gênero *Brachiaria* - revisão de literatura. *Nutritime Revista Eletrônica*, on-line, Viçosa, v.13, n.4, p.4773-4780, 2016.

ROCHA, G. de O. **Características estruturais e acúmulo de forragem do capim-piatã submetido a regimes de desfolhação intermitente**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Uberlândia -MG, 2017.

RODRIGUES, A. N. A.; DIONÍSIO, J. A.; COSTA, N. D. L. **Produção de forragem, composição química e morfogenese de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã sob frequências de corte**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 55.; CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 28., 2018, Goiânia. Anais... Goiânia, GO: ABZ, 2018.

RODRIGUES, L. F.; VENDRAMINI, J. M.; DOS SANTOS, A. C.; DUBEUX JR, J. C.; MIOTTO, F. R.; SOUSA, L. F.; ALENCAR, N. M. Características da copa de capim-braquiária híbrido 'Mavuno' e capim-marandu/braquiária colhidos em diferentes intensidades de corte. *Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales*, v. 9, n. 3, pág. 249-255, 2021.

RODRIGUES, R. C.; SOUSA, T. V.; MELO, M. A.; ARAÚJO, J. S.; LANA, R. P.; COSTA, C. S.; SAMPAIO, I. B. Características agronômicas, morfogenéticas e estruturais de gramíneas forrageiras tropicais no Nordeste do Brasil. *Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales*, v. 2, n. 2, pág. 214-222, 2014.

SILVA, J. D. L.; RIBEIRO, K. G.; HERCULANO, B. N.; PEREIRA, O. G.; PEREIRA, R. C.; SOARES, L. F. P. Massa de forragem e características estruturais e bromatológicas de cultivares de *Brachiaria* e *Panicum*. *Ciência Animal Brasileira*, vol. 17 (3), p.342-348. Goiânia, 2016.

SILVA, H. M. S.; VENDRAMINI, J. M.; LEITE DE OLIVEIRA, F. C.; SOARES FILHO, C. V.; KANEKO, M.; SILVEIRA, M. L.; YARBOROUGH, J. K. Harvest frequency effects on herbage characteristics of 'Mavuno'*Brachiariagrass*. *Crop Science*, v. 60, n. 2, p. 1113-1122, 2020.

SOUZA, R. A.; CARVALHO, R. G.; PIMENTEL, A. J. B.; INÁCIO, J. G.; LIMA SILVA, J. Desempenho produtivo e qualidade nutricional de forrageiras do gênero *Urochloa* no Oeste da Bahia. *Agrarian*, v. 14, n. 54, p. 392-403, 2021.

VALÉRIO, J. R. Cigarrinhas-das-pastagens. **Embrapa Gado de Corte-Documentos (INFOTECA-E)**, 2009.

WOLF SEMENTES. Mavuno - *Brachiaria* Híbrida. 2020. Disponível em: <https://www.Mavuno.com.br/?gclid=EAlaIqObChMlv_ycwPW94AIVfh6tBh11Lgd5EAAYASAAEgJRE_D_BwE> Acesso em: 23 de novembro de 2022.