

Desempenho agrônomo de genótipos do gênero *Urochloa*

Bianca de Assis Mateus⁽¹⁾⁽⁷⁾, Carlos Augusto de Miranda Gomide⁽²⁾, Domingos Sávio Campos Paciullo⁽²⁾, Rafael Bolina da Silva⁽³⁾, Pablo Gonçalves de Paula⁽⁴⁾, Carlos Renato Tavares de Castro⁽²⁾, Julia Crespo dos Santos⁽⁵⁾, Ana Teresa da Silva Cruz⁽⁵⁾, Maria Lauane Gonçalves Miranda⁽⁶⁾ e Laura Eliza Fontes Paiva⁽³⁾

⁽¹⁾Bolsista (Pibic/CNPq), Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁽²⁾Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁽³⁾Bolsista (Pibic/Fapemig), Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁽⁴⁾Bolsista (IC/CNPq), Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁽⁵⁾Estagiário(a), Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁽⁶⁾Bolsista, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG. ⁽⁷⁾Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁽⁷⁾E-mail: biancaassis2012@gmail.com.

Resumo — O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho agrônomo de genótipos de *Urochloa* provenientes de cruzamentos intra e interespecíficos, na região da Zona da Mata Mineira. O experimento foi realizado em parcelas de 5x4 metros em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Foram avaliados quatro genótipos de *Urochloa*, dois híbridos intraespecíficos (254-1 e R086), e dois interespecíficos (776-10 e 1242-10), além das testemunhas Marandu (*U. brizantha*) e Basilisk (*U. decumbens*). Foram avaliadas as seguintes variáveis: altura de plantas, massa de forragem verde, relação lâminas foliares / colmos, número de perfilhos por metro quadrado, taxa de acúmulo de forragem e massa de folhas. Os resultados mostraram que os genótipos 254-1 e R086 alcançaram as maiores alturas, enquanto 776-10 e 1242-10 apresentaram porte mais baixo. A relação folha/colmo foi maior nos genótipos 1242-10 e 776-10, sugerindo melhor qualidade nutricional. A produção total de forragem verde e a taxa de acúmulo não diferiram entre os materiais testados, porém o genótipo 776-10 se destacou na produção de folhas. A cultivar Basilisk mostrou maior densidade de perfilhos. Conclui-se que os genótipos 1242-10 e 776-10 apresentam relação lâmina/ colmo, com potencial para produção de forragem de qualidade.

Termos para indexação: características morfológicas, cruzamento interespecífico, densidade de perfilhos, melhoramento de pastagens tropicais, produção de forragem.

Agronomic performance of genotypes of the genus *Urochloa*

Abstract — The objective of this study was to evaluate the agronomic performance of *Urochloa* genotypes from intra- and interspecific crosses in the Zona da Mata region of Minas Gerais. The experiment was carried out in 5x4-meter plots in a randomized complete block design with four replications. Four *Urochloa* genotypes were evaluated: two intraspecific hybrids (254-1 and R086) and two interspecific hybrids (776-10 and 1242-10), in addition to the controls Marandu (*U. brizantha*) and Basilisk (*U. decumbens*). The following variables were evaluated: plant height, green forage mass, leaf/stem ratio, number of tillers per square meter, forage accumulation rate, and leaf mass. The results showed that genotypes 254-1 and R086 reached the greatest heights, while 776-10 and 1242-10 were shorter. The leaf/stem ratio was higher in genotypes 1242-10 and 776-10, suggesting better nutritional quality. Total green forage production and accumulation rate did not differ among the tested materials, but genotype 776-10 stood out in leaf production. The Basilisk cultivar showed higher tiller density. It is concluded that genotypes 1242-10 and 776-10 have a leaf/stem ratio, with potential for quality forage production.

Index terms: forage production, morphological traits, interspecific hybridization, tiller density, tropical pasture breeding.

Introdução

Cultivares forrageiras mais produtivas e adaptadas aos diferentes biomas têm contribuído para o avanço da pecuária brasileira nas últimas décadas. O gênero *Urochloa*, por sua rusticidade e versatilidade, é a base da pecuária a pasto no Brasil (Paula et al., 2017). Avanços no melhoramento desse gênero têm selecionado genótipos de grande potencial para pastejo em áreas de baixa fertilidade e/ou relevo acentuado (*U. decumbens*) e para produção de palhada e/ou pastejo em sistemas integrados (*U. ruziziensis*) (Furlan et al., 2019; Rodrigues et al., 2023).

A realização de cruzamentos interespecíficos oferecem maior diversidade genética para novas combinações de características entre diferentes espécies, enquanto os cruzamentos intraespecíficos proporcionam refinamento de determinadas características dentro da espécie (Matias et al., 2021). Estas abordagens podem resultar ganhos em resistência, produtividade e adaptabilidade que culminam no lançamento de novas cultivares.

Diante disso, é fundamental a avaliação agrônômica de genótipos provenientes desses cruzamentos para identificar possíveis genótipos superiores. Por tanto, objetivou-se avaliar o desempenho agrônômico de genótipos de *Urochloa* provenientes de cruzamentos intra e interespecíficos, na região da Zona da Mata Mineira, no período chuvoso.

As informações geradas no presente estudo vão ao encontro dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) contidos na Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas, da qual o Brasil é signatário, sobretudo nos seguintes objetivos específicos: ODS 2 - Erradicação da fome: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; ODS 12 - Consumo Responsável: Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; ODS 15 - Vida Sobre a Terra: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade (Nações Unidas, 2025).

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental José Henrique Bruschi, da Embrapa Gado de Leite, localizado em Coronel Pacheco, MG, (21°33'22" de latitude sul, 43°06'15" de longitude oeste e 410 m de altitude). O solo das áreas experimentais é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, de textura argilosa (Santos et al., 2018).

O ensaio foi instalado em parcelas de 5 x 4 m no delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Foram avaliados quatro novos genótipos de *Urochloa* provenientes da Embrapa Gado de Corte, componentes do Programa de Melhoramento Genético de Forrageiras da Embrapa, sendo os genótipos 254-1 e R086 intraespecíficos (*decumbens* x *decumbens*) e os genótipos 776-10 e 1242-10 interespecíficos (*decumbens* x *ruziziensis*) e duas testemunhas, as cultivares comerciais Marandú (*Urochloa brizantha*) e Basilisk (*Urochloa decumbens*).

Foi realizado um corte de uniformização no dia 09/01/2025, e dois cortes avaliativos nas datas de 14/02/2025 e 04/04/2025. Todos os cortes foram realizados a 10 cm do nível do solo. No dia anterior ao corte, as parcelas foram avaliadas quanto a altura média do horizonte de folhas em três pontos aleatórios dentro da parcela. No momento dos cortes foi coletada uma amostra de forragem em uma moldura de 1 x 0,5 m. A massa de forragem foi colhida e levada para o laboratório para determinação das variáveis; foi contabilizado o número de perfilhos, estimada a produção de massa verde total (MVT), sendo também

retirada amostra para a determinação do teor de matéria seca (% MS) e separação dos componentes morfológicos (lâminas foliares, e colmos + bainhas). Em seguida as amostras foram levadas a estufa de circulação forçada de ar por 72 horas (Detmann et al., 2021), para determinar o peso seco e participação relativa de cada componente na composição morfológica da forragem e estimar massa de folhas, taxa de acúmulo de forragem e relação lâmina foliar/colmo. Para as análises estatísticas foi obtida a média dos dois cortes e posteriormente procedeu-se à análise de variância com uso do software R utilizando o pacote Expdes.pt, e as médias, quando pertinente, foram comparadas pelo teste Tukey a 10% de probabilidade.

Resultados e discussão

Foi observado efeito de genótipos para as variáveis altura de planta, relação lâmina foliar/colmo (RLC) e densidade populacional de perfilhos (DPP). Para as variáveis massa de forragem verde (MFV), taxa de acúmulo de forragem (TAF) e massa de folhas (MF), não foram observadas diferenças entre os genótipos ($p > 0,05$) (Tabela 1).

Os genótipos 254-1 e R086 destacaram-se com as maiores alturas (82 cm e 81 cm, respectivamente), já os genótipos 1242-10 e 776-10 apresentaram as menores alturas (55 cm e 48 cm).

Tabela 1. Desempenho agrônomo de genótipos de *Urochloa* spp.

Genótipos	Altura (cm)	MFV ⁽¹⁾ (kg/ha)	RLC ⁽²⁾	DPP ⁽³⁾ (nº/m²)	TAF ⁽⁴⁾ (kg/ha/dia)	MF ⁽⁵⁾ (kg/ha)
254-1	82 a	3.914	0,99 c	484 ab	100	1.731 ab
R086	81 a	3.773	1,13 c	436 ab	97	1.710 ab
1242-10	55 c	2.639	3,39 a	317 b	67	1.872 ab
776-10	48 c	3.605	2,50 ab	359 ab	91	2.339 a
Marandu	73 b	3.247	1,91 bc	287 b	83	1.915 ab
Basilisk	72 b	3.637	0,99 c	605 a	92	1.607 b
Média	68	3.469	1,82	415	88	1.862
P-valor	0,001	0,181	0,001	0,009	0,256	0,087
CV ⁽⁶⁾ (%)	5,04	20,14	33,17	26,35	22,15	17,98
EPM ⁽⁷⁾	2,75	150,62	0,22	29,03	4,07	80,27

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

⁽¹⁾ MFV = Massa de forragem verde; ⁽²⁾ RLC = Relação lâmina/colmo; ⁽³⁾ DPP = Densidade populacional de perfilhos; ⁽⁴⁾ TAF = Taxa de acúmulo de forragem; ⁽⁵⁾ MF = Massa de folhas; ⁽⁶⁾ CV = Coeficiente de variação; ⁽⁷⁾ EPM = Erro-padrão da média.

A relação lâmina foliar/colmo (RLC) foi maior no genótipo 1242-10, seguido pelo 776-10, enquanto os demais genótipos apresentaram valores inferiores à Marandu. Maior RLC é desejável, uma vez que as folhas possuem maior valor nutritivo (maior digestibilidade e teor proteico) em comparação aos colmos. Além disso, maiores proporções de colmo podem afetar a estrutura do pasto e prejudicar o consumo animal (Heimbach et al., 2020; Rodríguez et al., 2024). Esses resultados indicam que os genótipos 1242-10, e 776-10 têm potencial para produção de forragem de boa estrutura e melhor valor nutricional.

O genótipo 776-10 apresentou maior massa de folha (MF), a cultivar Basilisk a menor, e os demais genótipos apresentaram produção intermediária. Esse resultado é uma evidência que reforça a possibilidade de que o genótipo 776-10 proporcione uma forragem de melhor

qualidade e maior quantidade de folhas, o que pode resultar em maiores produção de leite ou ganho de peso pelos animais.

A cultivar Basilisk registrou a maior densidade populacional de perfilhos (DPP), diferindo do genótipo 1242-10 e Marandu, enquanto os demais apresentaram valores intermediários. Esse resultado pode estar relacionado à adaptação e capacidade de estabelecimento mais agressivo da cultivar Basilisk. O perfilhamento é considerado uma característica importante para a persistência da pastagem, especialmente em condições de pastejo intensivo (Silva et al., 2020). No entanto, vale ressaltar que só foram realizadas duas colheitas até o momento, sendo necessárias mais avaliações para constatar o real potencial dos genótipos.

Conclusões

Os genótipos apresentam MFV e TAF semelhantes às testemunhas (Marandu e Basilisk) e perfilhamento inferior à cultivar Basilisk no período de estabelecimento. No entanto o genótipo 1242-10 apresentou maior RLC, e o genótipo 776-10 maior massa de folha, sugerindo maior potencial nutritivo desses em comparação às testemunhas.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq), pela concessão da cota de bolsa dentro do programa Pibic da Embrapa Gado de Leite. Ao apoio financeiro da Unipasto e do CNPq, processo 403434/2023-8. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo apoio financeiro ao projeto APQ 03630-23. À Embrapa Gado de Leite pela oportunidade, o que nos proporcionou obter experiência e aprendizado; aos pesquisadores Carlos Augusto de Miranda Gomide e Domingos Sávio Campos Paciullo pelo acompanhamento, orientação e apoio durante o período de estudos e treinamento.

Referências

- DETMANN, E.; SILVA, L. F. C.; ROCHA, G. C.; PALMA, M. N. N.; RODRIGUES, J. P. P. **Métodos para análise de alimentos**: INCT Ciência Animal. 2. ed. [S.l.]: Ed. dos Autores, 2021. 350 p.
- FURLAN, F.; BORGO, L.; RABÊLO, F.; ROSSI, M.; LINHARES, F.; MARTINELLI, A.; AZEVEDO, R.; LAVRES, J. Aluminum-induced toxicity in *Urochloa brizantha* genotypes: a first glance into root Al-apoplastic and -symplastic compartmentation, Al-translocation and antioxidant performance. **Chemosphere**, v. 243, 125362, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.125362>.
- HEIMBACH, N.; ÍTAVO, C.; ÍTAVO, L.; DIFANTE, G.; DIAS, A.; BRUMATTI, R.; GOMES, M.; BAUR, C.; MORAES, G.; COSTA, M.; KOZERSKI, N.; LEAL, E.; GURGEL, A. Diferentes disponibilidades de gramíneas em pastagens tropicais sobre o desempenho e a carcaça de cordeiros. **Tropical Animal Science Journal**, v. 43, n. 3, p. 211-218, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5398/tasj.2020.43.3.211>.
- MATIAS, F.; CANDIDO, A.; MACHADO, W.; AMARAL, P.; DIAS, A.; VALLE, C.; BARRIOS, S.; VALÉRIO, J.; TORRES, F.; VERZIGNASSI, J.; ARRUDA, C. de; GOUVEIA, B.; NOBRE, A. *Urochloa* spp. multivariate performance: Similarities and divergences among intra and interspecific populations. **Crop Science**, v. 61, n. 2, p. 1104-1116, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/csc2.20401>.
- NAÇÕES UNIDAS. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 13 maio 2025.
- PAULA, L.; CEZÁRIO, A.; DE OLIVEIRA, N.; DE LIMA VIEIRA, M.; BARROS, J.; DAMASCENA, E.; RABELO, A.; SANTO, W. Manejo e adaptação de pastagens do gênero *Urochloa* em solos de cerrado. **Colloquium Agrariae**, v. 13, p. 276-288, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5747/ca.2017.v13.nesp.000233>.
- RODRIGUES, P.; PACIULLO, D.; SOARES, N.; GOMIDE, C.; MORENZ, M.; LOPES, F.; SOBRINHO, F.; LANA, Â. Productive traits and nutritional value of *Urochloa ruziziensis* submitted to different planting

densities and defoliation intensities. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 75, n. 5, p. 1005-1015, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-12976>.

RODRÍGUEZ, J. G.; GARAY-MARTÍNEZ, J.; ESTRADA-DROUAILLET, B.; LIMAS-MARTÍNEZ, A.; BAUTISTA-MARTÍNEZ, Y.; JOAQUÍN-CANCINO, S. Produtividade e valor nutritivo de híbridos de *Urochloa* em diferentes idades de rebrota. **Agro Produtividade**, v. 17, p. 151-159, 2024. DOI: <https://doi.org/10.32854/agrop.v17i17.2814>.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAÚJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SILVA, L.; SILVA, V.; YASUOKA, J.; SOLLENBERGER, L.; PEDREIRA, C. Tillering dynamics of 'Mulato II' brachiariagrass under continuous stocking. **Crop Science**, v. 60, n. 2, p. 1105-1112, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/csc2.20008>.