

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**PERÍODOS DE EXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO LUMINOSA EM *Uroclhoa brizantha*  
cv. MARANDÚ E PIATÃ**

João Paulo Mendes QUEIROZ\*<sup>1</sup>, João Paulo Bicalho PRATES<sup>1</sup>, Sergio Murilo DUARTE<sup>1</sup>, Willian Gomes MONTES<sup>1</sup>, Rodrigo Eduardo BARROS<sup>1</sup>, Luan Mateus Silva DONATO<sup>1</sup>, Vitor Diniz MACHADO<sup>2</sup> e Leonardo David TUFFI SANTOS<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: joaomendesq@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup>Doutor em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa

**Abstract:** The objective of this work was to evaluate the yield and population density of forage *Uroclhoa brizantha* cv. Marandú and Piatã to environments with different periods of exposure to solar radiation. The experiment was implemented in a randomized block design in a factorial scheme 5 x 2, where factor 1 was represented by the cultivation in the environments with 0; 1; 2; and 3 hours of exposure to solar radiation, besides cultivation at full sun and factor 2 by the cultivars Marandú and Piatã, with 3 replicates. The dry matter yield and the population density of tillers were evaluated. The shading had a negative effect on the dry matter production and the population density of tillers, where plants exposed to 3 hours of sunshine presented values similar to those grown in full sunlight. Plants exposed to 3 hours of solar radiation and cultivated in full sun presented higher values of dry matter production in relation to those exposed to 0, 1 and 2 hours. It was concluded that, independently of the forage, the plants that presented the greatest dry matter production and population density of tiller were the ones set in condition of 3 hours of sun and full sun.

**Palavras-chave:** silvipastoril, capim braquiária, morfologia, competição luminosa

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

O sistema silvipastoril pode ser utilizado para recuperação de áreas degradadas, apresentando vantagens como a melhoria do conforto térmico para animais, melhoria da estrutura do solo e diversificação das fontes de renda do produtor. Embora este seja um sistema vantajoso destacam-se pontos negativos como a competição entre as plantas por água, nutrientes e principalmente luz. A presença das espécies arbóreas altera a intensidade e qualidade de luz que chega ao sub-bosque, o que pode provocar alterações diretas na estrutura do dossel e influenciar na produtividade das forrageiras.

O arranjo do componente arbóreo pode proporcionar diferentes faixas de sombreamento sobre as espécies forrageiras. Assim, faz-se necessário estudos que identifiquem a menor influência negativa dos sombreamentos sobre as espécies forrageiras.

*Uroclhoa brizantha* cv. Marandú e Piatã são muito utilizadas em sistemas de consorciamento e possuem ampla distribuição no território nacional. Diante o exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar a produção de matéria seca e densidade populacional de perfilho das forrageiras *Uroclhoa brizantha* cv. Marandú e Piatã cultivadas em ambientes com diferentes períodos de exposição à radiação solar.

## Material e Métodos

O estudo foi realizado na área experimental do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, em Montes Claros-MG. Cultivaram-se as gramíneas *Uroclhoa brizantha* cv. Marandú e Piatã em canteiros com área de 2 x 2 m, cobertos por estruturas com tela de polipropileno com interceptação de 50% de radiação solar. O experimento foi implantado em delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial 5 x 2, onde o fator 1 foi representado pelo cultivo nos ambientes com 0; 1; 2 e 3 horas de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

exposição à radiação solar, além do cultivo a pleno sol e o fator 2 pelas cultivares Marandú e Piatã, com 3 repetições.

Após a implantação do experimento realizou-se o corte de uniformização a 20 cm de altura. Aos 21 e 42 dias após corte de uniformização realizaram-se cortes, à mesma altura, para análise de massa seca e densidade populacional de perfilhos. Para análise de massa seca, coletou-se uma amostra de cada cultivar em área de 1 m<sup>2</sup>, que foram levadas à estufa de circulação forçada de ar até atingir peso constante. A densidade populacional de perfilho foi amostrada em área de 25 x 25 cm e realizou-se a conversão dos valores para unidades de hectare. Obtiveram-se as médias de produção de massa seca e densidade populacional de perfilhos a partir dos dois cortes. Os dados obtidos foram submetidos ao teste F ( $p \leq 0,05$ ) e quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste Tukey ( $p \leq 0,05$ ).

### Resultados e Discussão

As cultivares submetidas ao sombreamento apresentaram redução na massa seca (MS) acumulada e na densidade populacional de perfilhos (DPP). A cultivar Marandú em relação a cultivar Piatã apresentou maior produtividade de massa seca e taxa de perfilhamento, independente do ambiente de cultivo (Figura 1A). Estes resultados indicam que a capacidade de adaptação dessas cultivares são semelhantes e as diferenças quanto a produção e perfilhamento em um mesmo ambiente de exposição a luz representam uma característica intrínseca da cultivar, já relatada na literatura (Fonseca et al., 2010).

O sombreamento influenciou negativamente a produção de massa seca, onde as cultivares expostas a três horas de radiação solar e a pleno sol apresentaram produção superior àquelas cultivadas nos demais ambientes. Adicionalmente, observou-se que apenas as plantas cultivadas com três horas de radiação solar direta se equipararam àquelas cultivadas em ambiente de pleno sol (Figura 1B). Desta forma, é possível perceber que essas cultivares necessitam de pelo menos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

três horas de radiação direta para atingir seus níveis satisfatórios de produtividade e perfilhamento. Estas cultivares apresentam fisiologia do tipo C4 e necessitam de alta incidência luminosa para atingirem níveis ótimos de produção. Plantas C4 possuem maior demanda energética, desta forma, ao se impor a restrição luminosa acentuada gastam seus fotoassimilados para suprir tal demanda e apresentam redução no acúmulo de biomassa (BARROS *et al.*, 2017). Gobbi *et al.* (2010) também observaram menor acúmulo de massa seca com o aumento do nível de sombra, atribuído à redução da transpiração nos ambientes sombreados aumentando a quantidade de água nos tecidos das plantas.

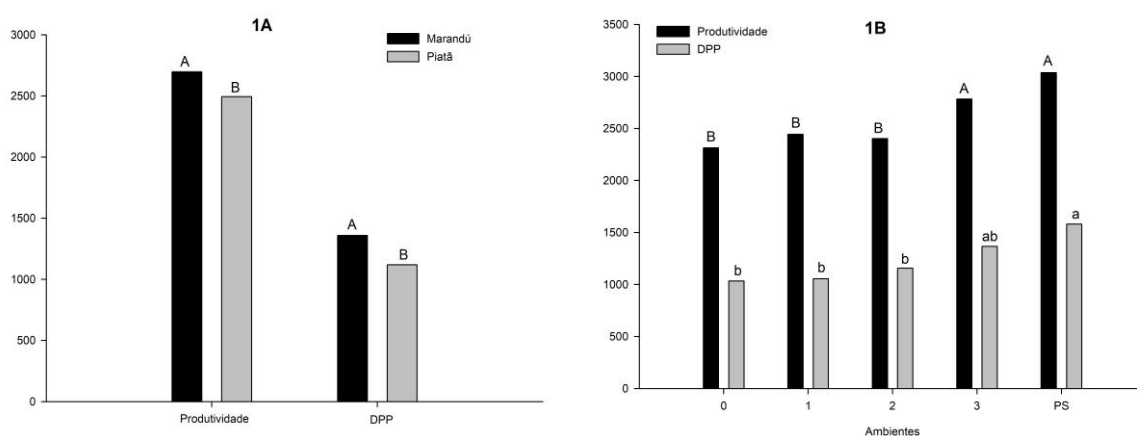


Figura 1: A – Produtividade de massa seca ( $\text{Kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) e densidade populacional de perfilhos em *Urochloa brizantha* cv. Marandú e Piatã. B - Produção de matéria seca e densidade populacional de perfilhos (DPP) em 0; 1; 2 e 3 horas de exposição à radiação solar e a pleno sol (PS).

Plantas submetidas a menor incidência luminosa iniciam um processo de adaptação fisiológica para minimizar os efeitos sofridos pelo ambiente. Isso pode ser observado em relação à taxa de perfilhamento que é reduzida visando amenizar a competição intraespecífica pelo recurso luminoso (MARTUSCELLO *et al.*, 2009).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Conclusão

As cultivares *Urochloa brizantha* cv. Marandú e Piatã quando submetidas a 3 horas de radiação solar produzem massa seca e perfilhamento equivalente às plantas cultivadas em pleno sol. O ambiente influencia de forma semelhante as duas cultivares. Plantas de *U. brizantha* cv. Marandú e Piatã quando sombreadas intensamente apresentam redução em seu crescimento.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPEMIG pelo financiamento dos estudos e ao CNPq e CAPES pela bolsa concedida à parte dos autores.

### Referências

- Barros, R., Faria, R., Tuffi Santos, L. D., Azevedo, A., e Governici, J. 2017. Physiological Response of Maize and Weeds in Coexistence. *Planta Daninha* 35:1-8.
- Gobbi, K. F., García, R., Garcez Neto, A. F., Pereira, O. G. e Rocha, G. C. 2010. Valor nutritivo do capim-braquiária e do amendoim forrageiro submetidos ao sombreamento. *Archivos de zootecnia* 59:379-390,.
- Martuscello J. A.; Jank L.; Gontijo Neto M. M.; Valdemir A. L. e Vieira da Cunha D. N. F. 2009. Produção de gramíneas do gênero *Urochloa* sob níveis de sombreamento. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.38:1183-1190.
- Fonseca, D.M. da; Martuscello, J. A. 2010. Plantas Forrageiras: Gênero Braquiária. Viçosa, MG. Ed. UVF, 30-77.
- Soares, A. B.; Sartor, L. R.; Adami, P. F.; Varella, A. C.; Fonseca, L.; Mezzalira, J. C. 2009. Influência da luminosidade no comportamento de onze espécies forrageiras perenes de verão. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 38:443-451.