



## DENSIDADE POPULACIONAL DE PERFILHOS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS SOB IRRIGAÇÃO NA ESTAÇÃO DO VERÃO

Édipo Alves Lacerda, Virgílio Mesquita Gomes, Virgílio Jamir Gonçalves Mota, Dálisson de Oliveira Souza, Jairon Breno de Souza Soares, Jenilson Ferreira da Silva

### Introdução

Um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento de qualquer espécie é a água, e sua falta caracteriza uma das principais restrições ao crescimento e desenvolvimento das espécies forrageiras cultivadas. Para garantir a continuidade da oferta de forragem aos animais em sistemas de produção pecuários baseados em pastagens, muitos pecuaristas da região Norte de Minas Gerais, praticam a irrigação em culturas forrageiras, com objetivo de evitar perdas ou garantir a sustentabilidade do seu sistema de produção, bem como também aumentar a produção da oferta de alimentos aos animais. Porém, nem sempre a aplicação da lâmina de irrigação é feita de maneira satisfatória. A consequência é a falta ou o excesso de água para as plantas em relação às suas exigências metabólicas Lopes [1].

As pastagens são constituídas por um conjunto de perfilhos em diferentes fases de desenvolvimento, que constituem as unidades modulares de crescimento das plantas, determinando assim a persistência das pastagens Hodgson [2]. O acompanhamento da densidade populacional de perfilhos de uma pastagem pode colaborar com a otimização da irrigação já que a ocorrência do déficit hídrico proporciona uma redução no perfilhamento basal em resposta a quantidade de água aplicada.

Objetivou-se com este trabalho quantificar a densidade populacional de perfilhos de gramíneas forrageiras tropicais submetidas à irrigação na estação do verão, nas condições climáticas do Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi instalado em dezembro de 2013 na área experimental do Instituto de Ciências Agrárias (ICA), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado no município de Montes Claros – MG, que está sendo conduzido por um período de aproximadamente quatro anos, utilizando irrigação suplementar ao longo das estações do ano.

As coordenadas geográficas do local do experimento são 16°41' de latitude S e 43°50' de longitude W e altitude de 646,29 m. O clima predominante na região é o Aw, clima tropical úmido (megatérmico) das savanas Köpen [3], com inverno seco, baixa umidade relativa e altas temperaturas na maior parte do ano.

Os dados aqui apresentados correspondem ao período experimental compreendido entre os meses de novembro de 2014 a março de 2015, caracterizando os resultados obtidos da avaliação da densidade populacional de perfilhos totais das espécies estudadas submetidas à irrigação suplementar na estação do verão.

Os tratamentos consistiram de quatro espécies forrageiras, sendo elas, *Andropogon gayanus* cv. Planaltina (capim-andropogon), *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés (capim-xaraés), *Panicum maximum* cv. Mombaça (capim-mombaça), *Cynodon spp.* cv Tifton 85 (capim-tifton 85), arranjados em delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, totalizando vinte parcelas experimentais.

As parcelas experimentais corresponderam a lisímetros de drenagem (caixas de PVC encravadas no solo, preenchidas com solo peneirado, dotados ainda de orifício no fundo permitindo a drenagem da água), com capacidade para 1m<sup>3</sup>, diâmetro médio de 1,305 m e altura de 0,76m. Estes lisímetros foram preenchidos com solo seco ao ar, destorroado e passado por peneira com malhas de 5 mm, finalmente homogeneizado, até ocupar um volume de 0,9m<sup>3</sup>.

A avaliação da DPPT (perfilhos/m<sup>2</sup>) foi determinada por meio da colheita manual, utilizando-se tesoura de poda, de uma amostra das plantas cortadas em um ponto na parcela que representava a condição de altura média das plantas conforme alturas pré-determinadas. Foram colhidos a uma altura de resíduo de 10 cm do nível do solo, todos os perfilhos contidos no interior de uma moldura metálica, quadrada com 0,25 m de lado. As amostras dos perfilhos foram encaminhadas ao laboratório e quantificadas manualmente.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e, quando significativos, as médias foram testadas pelo teste tukey, a 5 % de significância, utilizando-se o software estatístico SISVAR Ferreira [4].

### Resultados e Discussão



A densidade populacional de perfilhos totais (DPPT) apresentou diferença ( $P < 0,05$ ), entre as espécies (Tabela 1). Maior DPPT foi encontrada para os capins tifton 85 ( $2.101,76$  perfilhos. $m^{-2}$ ) e capim-andropogon ( $2.471,80$  perfilhos. $m^{-2}$ ), que não diferiram entre si (Tabela 1). Esta maior DPPT observada para capim-tifton 85 pode ser explicada pelo seu tipo de caule, rasteiro, ou de crescimento superficial ao solo (estolonífero), enraizando-se nos nós que estão em contato com este, originando assim, novo perfilho em cada nó.

Já para o capim-andropogon, a explicação para a maior DPPT parece ser diferente. Embora tenha crescimento ereto, cespitoso, formando densa touceira quando bem desenvolvido, tem uma rebrotação acelerada, acontecendo em sua maior parte por gemas basais, localizadas próximas ao solo e como esta forrageira apresenta como característica marcante, um sistema radicular profundo e bem desenvolvido, isto lhe permite um melhor aproveitamento da água disponível no solo, possibilitando sua alta capacidade de perfilhamento.

A DPPT média de  $1.541,15$  perfilhos. $m^{-2}$ , observada neste experimento, foi superior à encontrada por Santos *et al.* [5], DPPT média de  $346,7$  perfilhos. $m^{-2}$ , embora estes autores tenham trabalhado com espécies diferentes (*Pennisetum purpureum*, *Panicum maximum* e *Brachiaria brizantha*), sob irrigação. A possível explicação para a diferença observada, além da justificativa para as espécies forrageiras, está no manejo da irrigação, Santos *et al.* [5], não irrigaram na estação do verão.

Por outro lado, menor DPPT foi observada para os capins xaraés e mombaça, em relação às outras espécies estudadas, com  $761,60$  e  $829,44$  perfilhos. $m^{-2}$ , respectivamente, mas não diferiram entre si. Provavelmente, a menor DPPT destas espécies está relacionada à ocorrência do mecanismo denominado compensação tamanho/densidade Sbrissia e Da Silva [6]. Este mecanismo é comum de ocorrer em pastos com espécies forrageiras, no qual menores densidades de perfilho estão associadas a uma população de perfilhos maiores, o que provavelmente ocorreu neste caso, já que estes capins foram cortados quando as plantas atingiram altura média de  $90$  cm (capim-mombaça) e  $30$  cm (capim-xaraés).

## Conclusão

Os capins andropogon e tifton 85 apresentaram as maiores densidades populacionais de perfilhos, em resposta à irrigação, na estação do verão, nas condições climáticas do Norte de Minas Gerais.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPEMIG pelo auxílio para realização deste trabalho.

## Referências

- [1] LOPES, O. D., **Desenvolvimento, Determinação do coeficiente de cultura, (Kc) e da Eficiência do Uso de Água do Alecrim-Pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) na Região de Montes Claros, MG.** Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal no Semiárido), 61p. 2010
- [2] HODGSON, J. **Grazing management.** Science into practice. New York: John Wiley and Sons, Inc.: Longman Scientific and Technical, 1990.
- [3] KÖPPEN, W. **Climatologia:** com um estúdio de los climas de tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478 p.
- [4] FERREIRA, D. F. Análise estatística por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000. p. 255-258.
- [5] SANTOS, M.V.F; *et al.*; **Produtividade e composição química de gramíneas tropicais na zona da mata de Pernambuco.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.32, nº 4, p. 821-827, 2003
- [6] SBRISIA A. F., DA SILVA S. C. **Compensação tamanho/densidade populacional de perfilhos em pastos de capim-marandu.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.37, nº.1, p.35-47, 2008



**Tabela 1.** Densidade populacional de perfilhos totais (perfilhos.m<sup>-2</sup>) de quatro cultivares de gramíneas forrageiras, submetidas a irrigação suplementar na estação do verão

| Gramíneas forrageiras | DPPT (perfilhos.m <sup>-2</sup> ) |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Capim-andropógon      | 2.471,80 a                        |
| Capim-mombaça         | 829,44 b                          |
| Capim-tifton 85       | 2.101,76 a                        |
| Capim-xaraés          | 761,60 b                          |
| CV %                  | 19,96                             |

Médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem entre si, pelo teste tukey, a 5% de significância