



## IRRIGAÇÃO E DOSES DE NITROGÊNIO NO TEOR DE PROTEÍNA BRUTA DA *Brachiaria brizantha* CV. BRS PIATÃ

Gabriel Augusto Beltrame (PIBIC), Giuliani do Prado (Orientador), e-mail: gbeltrame@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências Agrárias/Maringá, PR.

**Área e subárea do conhecimento:** Ciências Agrárias, Engenharia Agrícola, Engenharia de Água e Solo.

**Palavras-chave:** pastagem; ureia; cortes.

### Resumo:

O trabalho, desenvolvido na Universidade Estadual de Maringá, em Cidade Gaúcha/PR, objetivou avaliar a irrigação e doses de nitrogênio no teor de proteína bruta (PB) da *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã ao longo do tempo. O experimento em parcelas sub-sub-divididas, em faixas e com quatro repetições, foi constituído dos fatores: irrigação (irrigado e não irrigado); doses de nitrogênio (0, 50 e 100 kg ureia ha<sup>-1</sup> corte<sup>-1</sup>) e; quatro cortes. O tratamento irrigado correspondeu à reposição da evapotranspiração de referência, os cortes ocorreram em intervalos de 47 a 66 dias e o teor de PB foi determinado pelo método de Kjeldhal. Ao longo dos cortes da pastagem observou-se que: i) devido às condições ambientais, o teor de PB é dependente da época de corte; ii) a irrigação proporciona maiores valores de PB e; iii) o tratamento que recebeu maior dose de nitrogênio apresentou maior teor de PB na pastagem.

### Introdução

A adubação nitrogenada pode aumentar a produtividade e o teor de proteína bruta das pastagens (ALVES et al., 2008). Segundo Chagas e Botelho (2006), o teor de proteína bruta do capim-braquiária responde linearmente a adubação nitrogenada.





As pastagens irrigadas têm maior propensão de serem mais velhas fisiologicamente repercutindo no teor de proteína bruta (LOPES et al., 2005). Entretanto, o teor de proteína bruta pode aumentar com a interação entre irrigação e doses de nitrogênio (ALVES et al., 2008).

O teor de proteína bruta das pastagens é variável e bastante influenciado pela idade fenológica da planta, fertilidade do solo e disponibilidade de água (VIANA et al., 2011). Desta maneira, o trabalho objetivou avaliar a irrigação e doses de nitrogênio no teor de proteína bruta da pastagem *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã ao longo do tempo.

## Materiais e métodos

O experimento com a pastagem *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã, realizado na Universidade Estadual de Maringá, em Cidade Gaúcha/PR, foi conduzido em parcelas sub-sub-divididas, em faixas, com quatro repetições e com os fatores: irrigação (irrigado e não irrigado); doses de nitrogênio (0, 50 e 100 kg ureia ha<sup>-1</sup> corte<sup>-1</sup>) e; quatro cortes. A pastagem foi cultivada em 24 unidades experimentais cada uma com 2 x 4 m (8 m<sup>2</sup>).

A lâmina de irrigação representou a reposição da evapotranspiração de referência, calculada pela equação de Penman-Monteith. O sistema de irrigação empregado constou de tubos gotejadores instalados ao nível do solo, espaçados de 0,2 m na linha e de 0,4 m na entre linha.

Os cortes das pastagens, a uma altura de 0,33 m do solo, foram realizados em intervalos de 47 a 66 dias e após cada corte, foi aplicada a dose de ureia diluída em água correspondente a cada tratamento.

As amostras secas em estufa (65°C, por 72h) foram processadas em moinho tipo Wiley e o teor de proteína bruta foi determinado pelo método de Kjeldhal. Os dados obtidos para os diferentes tratamentos, ao longo do tempo, foram submetidos ao teste de F e ao teste de comparação de médias de Tukey, ambos a 5% de probabilidade.

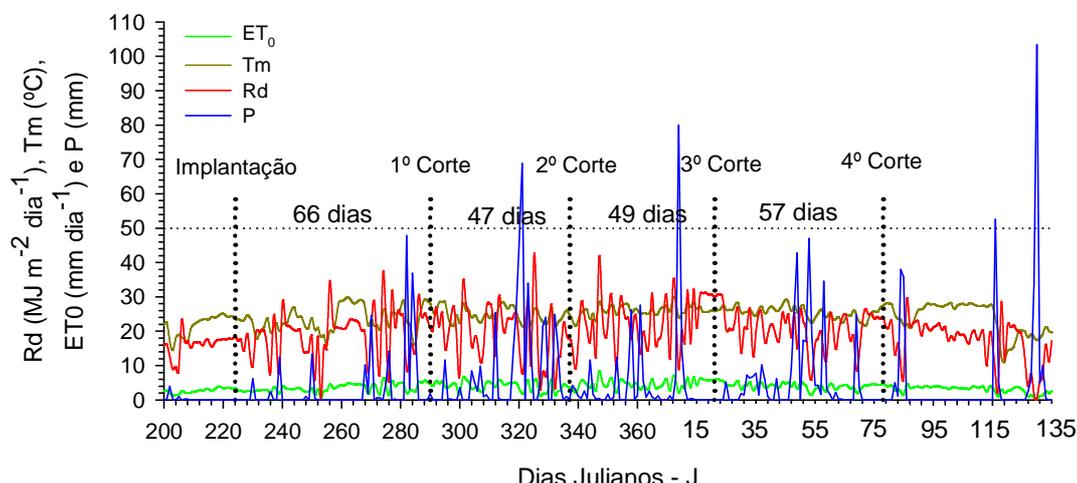
## Resultados e Discussão

Na Figura 1 são mostrados os valores de evapotranspiração de referência, temperatura média, radiação incidente e precipitação durante a condução do experimento. Os valores de evapotranspiração variam, principalmente, com a variação da radiação incidente e as precipitações são concentradas justificando o uso da irrigação.





Independente da dose de nitrogênio aplicada, o tratamento irrigado teve uma tendência de apresentar maiores valores no teor de proteína bruta da pastagem (Tabela 1), discordando com o trabalho de Lopes et al. (2005). No terceiro e no quarto corte, provavelmente devido a maior incidência luminosa e maiores temperaturas, os teores de proteína bruta da pastagem foram maiores (Tabela 1 e 2), concordando com Viana et al. (2011).



**Figura 1** – Dados diários de temperatura média (Tm), radiação incidente (Rd), precipitação (P) e evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>) ao longo da condução do experimento.

**Tabela 1.** Proteína bruta (%) em função da época de corte e da irrigação.

Irrigação	Cortes			
	1º	2º	3º	4º
<b>Não Irrigado</b>	6,66 Aa*	6,42 Aa	9,48 Bc	8,17 Ab
<b>Irrigado</b>	6,95 Aa	7,78 Bab	8,41 Ab	8,99 Bb

\*Valores seguidos de mesma letra maiúscula nas colunas e minúscula nas linhas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P < 0,05).

Na Tabela 2 fica evidenciado que os tratamentos que recebem adubação nitrogenada, independente da irrigação, tendem a apresentarem maiores teores de proteína bruta, principalmente, nas épocas que as condições de ambiente são mais favoráveis (3º e 4º cortes). Também, houve uma tendência da pastagem com a dose de 100 kg ha<sup>-1</sup> ciclo<sup>-1</sup> apresentar maior teor de proteína bruta concordando com Chagas e Botelho (2006).





**Tabela 2.** Proteína bruta (%) em função da época de corte e doses de ureia.

Ureia (kg ha <sup>-1</sup> )	Cortes			
	1º	2º	3º	4º
0	6,49 Aa	6,78 Aab	7,95 Abc	9,33 Bc
50	6,93 Aa	7,66 Aa	9,19 ABb	8,02 Aab
100	7,00 Aab	6,85 Aa	9,70 Bc	8,39 ABbc

\*Valores seguidos de mesma letra maiúscula nas colunas e minúscula nas linhas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (P < 0,05).

### Conclusões

i) o teor de proteína bruta é dependente da época de corte da pastagem; ii) a irrigação pode proporcionar maiores teores de proteína bruta e; iii) a maior dose de ureia proporcionou maior valor de proteína bruta.

### Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq-FA-UEM pela oportunidade e pela concessão de bolsa de estudos.

### Referências

- ALVES, J. S. et al. Características morfológicas e estruturais da *Brachiaria decumbens* Stapf. submetida a diferentes doses de nitrogênio e volumes de água. **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2008.
- CHAGAS, L. A. C.; BOTELHO, S. M. S. Teor de proteína bruta e produção de massa seca do capim-braquiária sob doses de nitrogênio. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 21, n. 1, 2006.
- LOPES, R. D. S. et al. Efeito da irrigação e adubação na disponibilidade e composição bromatológica da massa seca de lâminas foliares de capim-elefante. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.34, n.1, p.20-29, 2005.
- VIANA, M. C. M. et al. Adubação nitrogenada na produção e composição química do capim-braquiária sob pastejo rotacionado. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 40, n. 7, p. 1497-1503, 2011.

