

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA NA CULTURA DO AZEVÉM (*Lolium multiflorum*)

ADRIELI MARIA ULRICH¹; MICHELE PEREIRA MALCORRA¹; BRIANA FREITAS FAGUNDES¹; MÁRCIA CRISTINA TEIXEIRA DA SILVEIRA²; GUSTAVO TRENTIN³

¹Universidade da Região da Campanha – adrieliulrich@hotmail.com,
michelemalcorra@hotmail.com, freitasfagundesbriana@yahoo.com.br

²Embrapa Pecuária Sul – marcia.c.silveira@embrapa.br

³Embrapa Pecuária Sul – gustavo.trentin@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A cultivar de azevém (*Lolium multiflorum*) BRS Ponteio apresenta um ciclo longo e alta proporção de folhas (PINHEIRO et al., 2012). Conforme ROSA et al. (2013), durante o início do outono, no Sul do Brasil, é comum o produtor se deparar com o déficit forrageiro, que ocasiona escassez de alimento para os animais. Portanto, o azevém, é uma opção devido ao seu cultivo ser realizado de março ao início de novembro.

Segundo LOPES et al. (2014), a irrigação proporciona a complementação da demanda hídrica das forrageiras em situações de deficiência de água. O uso da irrigação possibilita um incremento na produção de forragem e um aumento da taxa de lotação dos pastos. Essa utilização da água pelas plantas pode ser avaliada por um coeficiente conhecido como eficiência do uso da água (EUA), que é uma ferramenta que ajuda no planejamento da irrigação das culturas. Esse coeficiente é obtido pela relação entre a produtividade de biomassa e a quantidade de água aplicada ou evapotranspirada pela cultura (CAMPOS et al., 2007).

O objetivo do presente trabalho foi determinar a eficiência do uso da água na cultura do azevém.

2. METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados numa área experimental da Embrapa Pecuária Sul, localizada no município de Bagé-RS, onde foram realizados cinco experimentos a campo. Os experimentos foram realizados nos anos de 2015, 2016 e 2017 onde os períodos para cada experimento iniciaram em: 31/07/2015 (Experimento 1), 01/04/2016 (Experimento 2), 02/05/2016 (Experimento 3), 05/04/2017 (Experimento 4), 08/05/2017 (Experimento 5) e finalizaram em 12/11/2015, 06/12/2016, 06/12/2016, 30/10/2017, 30/10/2017 respectivamente. O Experimento 1 obteve dois cortes, para os Experimentos 2, 3 e 4 foram quatro e já para o Experimento 5 foram feitos três cortes.

Para cada experimento foi utilizada a cultivar de azevém BRS Ponteio, com densidade de 20 kg de sementes viáveis por hectare. A semeadura foi realizada em linha. No decorrer dos experimentos, foram realizados cortes quando as plantas alcançaram 25 cm de altura. O experimento foi desenvolvido com o delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos (com e sem irrigação) com quatro repetições, sendo a área de cada unidade experimental com 16m².

As amostras dos cortes foram realizadas com o auxílio de um quadrado de 25x25cm e as alturas das plantas com a ajuda de um *Stick*, onde foram feitas cinco repetições por parcela. Após o corte da amostra foi obtido o peso total da amostra, separado um quarto do peso total para a determinação da matéria seca (MS).

No tratamento irrigado, a irrigação foi realizada por aspersão no momento em que a capacidade de armazenamento do solo chegava a 80% do seu armazenamento de água e foi realizada a irrigação para evitar um estresse hídrico nas plantas. A precipitação foi obtida pelos dados da estação meteorológica localizada na Embrapa Pecuária Sul. Já a eficiência do uso da água foi determinada pela seguinte fórmula:

$$EUA_{MV} = \frac{MV}{I+P} \quad EUA_{MS} = \frac{MS}{I+P}$$

Sendo que: EUA_{MV} = Eficiência do uso da água na matéria verde ($g.mm^{-1}$), EUA_{MS} = Eficiência do uso da água na matéria seca ($g.mm^{-1}$), MV = matéria verde em ($g.m^{-2}$), MS = Matéria Seca em ($g.m^{-2}$), P = precipitação (mm) e I = irrigação (mm).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As precipitações, o número de cortes e a irrigação realizados em cada experimento, estão apresentados na Figura 1. No primeiro experimento (Figura 1 (A)) após ter sido implantada a cultura na área experimental, não foi necessário o uso de irrigação. Assim como, para os experimentos 4 e 5 (Figuras 1 (D) e (E)), que também não foi necessário o uso da irrigação devido ao fato da disponibilidade hídrica fornecida pela precipitação suprir a necessidade de água das plantas.

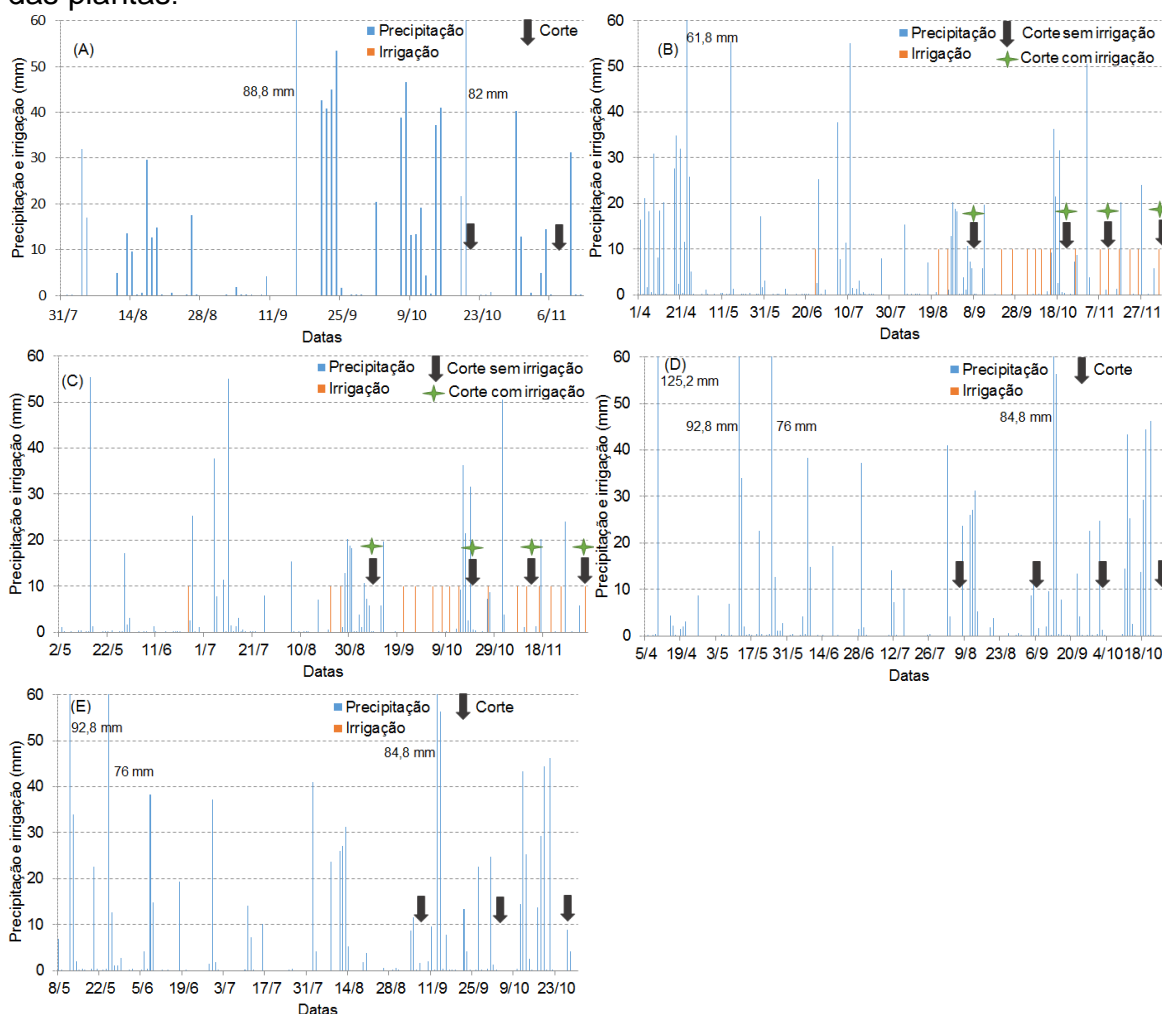


Figura 1. Precipitações com o número de cortes para cada experimento na figura 1(A) para o Experimento 1, figuras 1 (B) e (C) para os Experimentos 2 e 3, figuras 1 (D) e (E) para os Experimentos 4 e 5.

Tabela 1. Precipitações e irrigação e valores de Eficiência do uso da água na Matéria Verde (EUA_{MV}) e Eficiência do uso da água na Matéria Seca (EUA_{MS}) para os experimentos sem irrigação e com irrigação.

Experimento	Nº do corte	Irigado			Não Irrigado		
		Precipitação e irrigação (mm)	EUA_{MV} ($g.mm^{-1}$)	EUA_{MS} total ($g.mm^{-1}$)	Precipitação (mm)	EUA_{MV} ($g.mm^{-1}$)	EUA_{MS} total ($g.mm^{-1}$)
1	1				77,2	14,66	2,55
1	2				105,8	7,59	1,57
2	1	734,2	1,27	0,28	704,2	1,22	0,27
2	2	189,0	14,18	2,50	129,0	11,49	2,35
2	3	92,4	4,76	1,28	72,4	11,13	2,92
2	4	101,6	28,83	4,86	51,6	47,78	9,05
3	1	396,0	2,73	0,56	366,0	3,26	0,71
3	2	188,8	17,53	2,84	128,8	19,17	3,31
3	3	92,4	8,54	2,02	72,4	10,97	2,73
3	4	101,6	30,47	5,37	51,6	60,09	9,59
4	1				599,0	1,55	0,24
4	2				140,6	25,34	3,10
4	3				230,6	7,04	1,15
4	4				220,4	9,57	1,70
5	1				591,2	6,09	0,73
5	2				230,8	10,45	1,53
5	3				220,4	9,83	1,81

No entanto, nos experimentos 2 e 3 (Figuras 1 (B) e (C)), percebe-se que a utilização de irrigação, ocorreu principalmente no mês de setembro devido a um período de estiagem que raramente ocorre neste mês e também no início de outubro (MALCORRA et al., 2016).

De acordo com a Tabela 1 observa-se que nos cortes com maior precipitação no período dos experimentos, menor foi a EUA_{MS} para o azevém. Já em outro experimento feito na cultura do Capim Buffel foi constatado que uma maior quantidade de água, aumentou a eficiência do uso da água (NETO et al., 1996).

Conforme o crescimento da planta avança, nota-se que os valores de EUA_{MS} aumentam. Isso ocorre devido ao aumento das temperaturas no início da Primavera com o aumento da energia. Esse aumento na EUA_{MS} , também é percebido nos experimentos 2 e 3 (Figuras 1 (B) e (C)), onde no último corte de cada experimento, a eficiência do uso da água foi maior no período não irrigado. Nos experimentos que necessitaram de irrigação, nas figuras 1 (B) e (C), verificou-se que as médias das produções de matéria verde e seca foram maiores. As médias dos quatro cortes para o Experimento 2 foram $323,28 g.m^{-2}$ e para o Experimento 3 o valor foi de $372,64 g.m^{-2}$. Já para o experimento que não foi irrigado, os valores das médias dos cortes respectivamente para as figuras 1 (B) e (C) foram: $293,76 g.m^{-2}$ e $344,48 g.m^{-2}$. Nos anos com estiagem, a irrigação pode ser benéfica para a cultura. No entanto, esta situação é pouco frequente, devido à cultura do azevém coincidir com períodos de Outono e início da Primavera, em que as precipitações são mais frequentes na região.

4. CONCLUSÕES

A maior disponibilidade hídrica no início da Primavera aumenta a produção de biomassa, no entanto diminui a eficiência do uso da água para a cultura do azevém.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPOS, J, H, B, C. et al. Eficiência do uso da água na mangueira irrigada na região sub-média do Rio São Francisco. **XV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia**, Aracaju- SE, 2007
- LOPES, M. N. et al. Fluxo de biomassa e estrutura do dossel em Capim-braquiária manejado, sob lâminas de irrigação e idades de crescimento, **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.30, p. 490-500, 2014
- MALCORRA, M. P. et al. Variabilidade da quantidade e número de dias com precipitação na Região da Campanha. In: **Congrega URCAMP**, 2016. Anais. São Gabriel, Congrega URCAMP, 2016
- NETO, J.D. et al. Necessidades hídricas e eficiência de uso de água pelo capim buffel. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v.4, n.2, p.25-28, 1996.
- PINHEIRO, E.C. et al. Produtividade do Azevém BRS Ponteio em unidades de observação no interior do Rio Grande do Sul. **ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PÓS- GRADUAÇÃO DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO**, 4., 2012. Anais. Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 2012
- ROSA, P.P. et al. Prática de desidratação do Azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) para a confecção de silagem em terras baixas. In: **CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**, 23., 2013. Anais. Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 2013