

DETERMINAÇÃO DO INTERVALO ENTRE CORTES PARA O CAPIM SUDÃO UTILIZANDO A SOMATÉRMICA

MICHELE PEREIRA MALCORRA¹; BRIANA FREITAS FAGUNDES²; MÁRCIA
CRISTINA TEIXEIRA DA SILVEIRA³; ROBERTO TRENTIN⁴; GUSTAVO TRENTIN⁵

¹Universidade da Região da Campanha – michelemalcorra@hotmail.com

²Universidade da Região da Campanha – fagundesfreitasbriana@yahoo.br

³Embrapa Pecuária Sul – macia.c.silveira@embrapa.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – roberto.trentin@ufpel.edu.br

⁵Embrapa Pecuária Sul – gustavo.trentin@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

O capim sudão (*Sorghum sudanense*) é uma gramínea de verão, originário do Sul do Egito e Sudão, que possui características como alta produção de forragem com qualidade e ciclo longo (SILVEIRA, 2015). A temperatura é um dos elementos meteorológicos que mais influência no crescimento vegetativo. Para avaliar o crescimento da planta pode-se utilizar o método de soma térmica que determina a necessidade de energia acumulada acima da temperatura base onde ocorre o crescimento vegetal. O conhecimento da soma térmica pode contribuir para a previsão da duração do ciclo vegetativo nos diversos subperíodos da planta (BRUNINI et al., 1976).

Nas espécies agrícolas a soma térmica pode ser utilizada para definir o momento ideal para realizar os manejos. Um exemplo de uso da soma térmica é o trabalho de BANDEIRA et al., (2011) verificaram que a taxa de surgimento de folhas de azevém em função da soma térmica acumulada para o mês de maio necessitaram $50\text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{dia}^{-1}$ para emitir uma folha.

O objetivo do presente trabalho foi determinar o intervalo entre cortes para o capim sudão utilizando a soma térmica.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado a campo na Embrapa Pecuária Sul, localizada no município de Bagé-RS. A espécie utilizada foi o capim sudão BRS Estribo.

Foram realizados três experimentos, semeados nas datas 12 de fevereiro de 2015, 14 de dezembro de 2015 e cinco de dezembro de 2016. O último corte foi realizado no dia 19 de junho de 2015, 17 de junho de 2016 e 23 de junho de 2017, respectivamente.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso. A área foi dividida nos dois primeiros experimentos em quatro blocos compostos por quatro tratamentos (irrigado com 0; 50; 100 e 150% da evapotranspiração potencial (ETP)), totalizando 16 unidades experimentais, no terceiro experimento a área foi dividida em quatro blocos com três tratamentos (irrigado com 0; 50 e 100% da evapotranspiração potencial (ETP)), totalizando 12 unidades experimentais. No momento em que a CAD (Capacidade de Água Disponível) do solo alcançou 80% do seu armazenamento para o tratamento com 100% da ETP foi realizada a irrigação necessária para cada tratamento. A irrigação foi realizada por meio de aspersores, para obter maior homogeneidade de distribuição de água e para que não houvesse a irrigação de parcelas vizinhas de cada tratamento.

As sementeiras foram realizadas em linhas, com densidade de 25 kg de sementes viáveis por hectare, com profundidade de dois centímetros e espaçamento entre linhas de 20 centímetros.

Os dados meteorológicos diários foram obtidos da estação meteorológica do modelo VAISALA, localizada a 300 metros da área experimental. Com os dados obtidos e precipitação pluviométrica e radiação solar foram determinados os valores acumulados mensais para o período experimental. Já a temperatura do ar foi utilizada para determinar a soma térmica utilizando o método linear a seguinte equação: $ST = [(T_{Max} + T_{min})/2] \cdot T_{base}$, sendo a T_{Max} a temperatura máxima diária, T_{min} a temperatura mínima diária e o T_{base} é a temperatura base que utilizamos de 10°C. Após obtenção da soma térmica acumulada para cada corte. Foram realizadas regressões lineares para determinar o coeficiente angular.

As alturas realizadas a campo eram feitas duas vezes por semana com o auxílio de um stick, em cada parcela eram feitas 10 repetições de altura. Os cortes eram realizados quando as plantas atingiam de 50 a 60 centímetros de altura.

Para a análise estatística dos dados foi utilizado o método de regressão linear, utilizando a função inversa do coeficiente angular para obter a soma térmica necessária entre os cortes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos que os dados não tiveram diferença significativa entre níveis hídricos e a soma térmica.

Durante o período experimental observado a maior incidência de radiação solar ocorreu nos meses de janeiro, fevereiro e março, que é o período mais favorável para o crescimento do capim sudão.

Na Figura 1 podemos observar que as precipitações no primeiro experimento realizado em 2015 ficaram abaixo de 100 mm do período de fevereiro até a segunda quinzena de maio.

No segundo experimento realizado em 2016 pode-se observar que na segunda quinzena de março aumentou o número de chuvas, em maio as precipitações diminuíram em relação a abril, com maior nebulosidade, diminuindo o crescimento do capim sudão.

Já no terceiro experimento realizado no ano de 2017 as chuvas mantiveram-se próximas a 125 mm no período de dezembro a abril, ficando acima somente em maio com máxima de 250 mm.

No primeiro experimento a soma térmica necessária da emergência no primeiro corte realizado em 2015 foi em média de 329 °C.dia⁻¹, no segundo experimento realizado em 2016 foi 362 °C.dia⁻¹ e o terceiro experimento realizado em 2017 necessitou de 382 °C.dia⁻¹. Os três experimentos necessitaram em média 358 °C.dia⁻¹ para o subperíodo da emergência ao primeiro corte.

No experimento realizado em 2015, teve quatro cortes, sendo que a partir do primeiro corte até o último necessitou de 264 °C.dia⁻¹ de intervalo entre cortes, no experimento de 2016 foram realizados quatro cortes, necessitando de 485 °C.dia⁻¹, enquanto que no experimento de 2017 foram realizados seis cortes e necessitou de 297 °C.dia⁻¹.

No intervalo de corte que a precipitação for inferior a 300 mm a soma térmica necessária foi 281 °C.dia⁻¹, já nos intervalos entre cortes que as medias mensais de precipitação são superiores a 300 mm a soma térmica será elevada.



O segundo experimento necessitou de maior soma térmica e maior número de dias entre os cortes. Devido ao mês de março apresentar temperaturas baixas e maior número de dias com chuvas. Já no mês de maio as temperaturas permaneceram baixas, com maior incidência de nebulosidade.

Além da temperatura outros fatores podem interferir no crescimento das plantas. Na cultura da batata algumas fases do desenvolvimento (PAULA et al., 2005) podem ser determinadas pelo método de soma térmica, com exceção do subperíodo da emergência ao início da tuberização, pois a batata neste subperíodo é responsiva ao fotoperíodo.

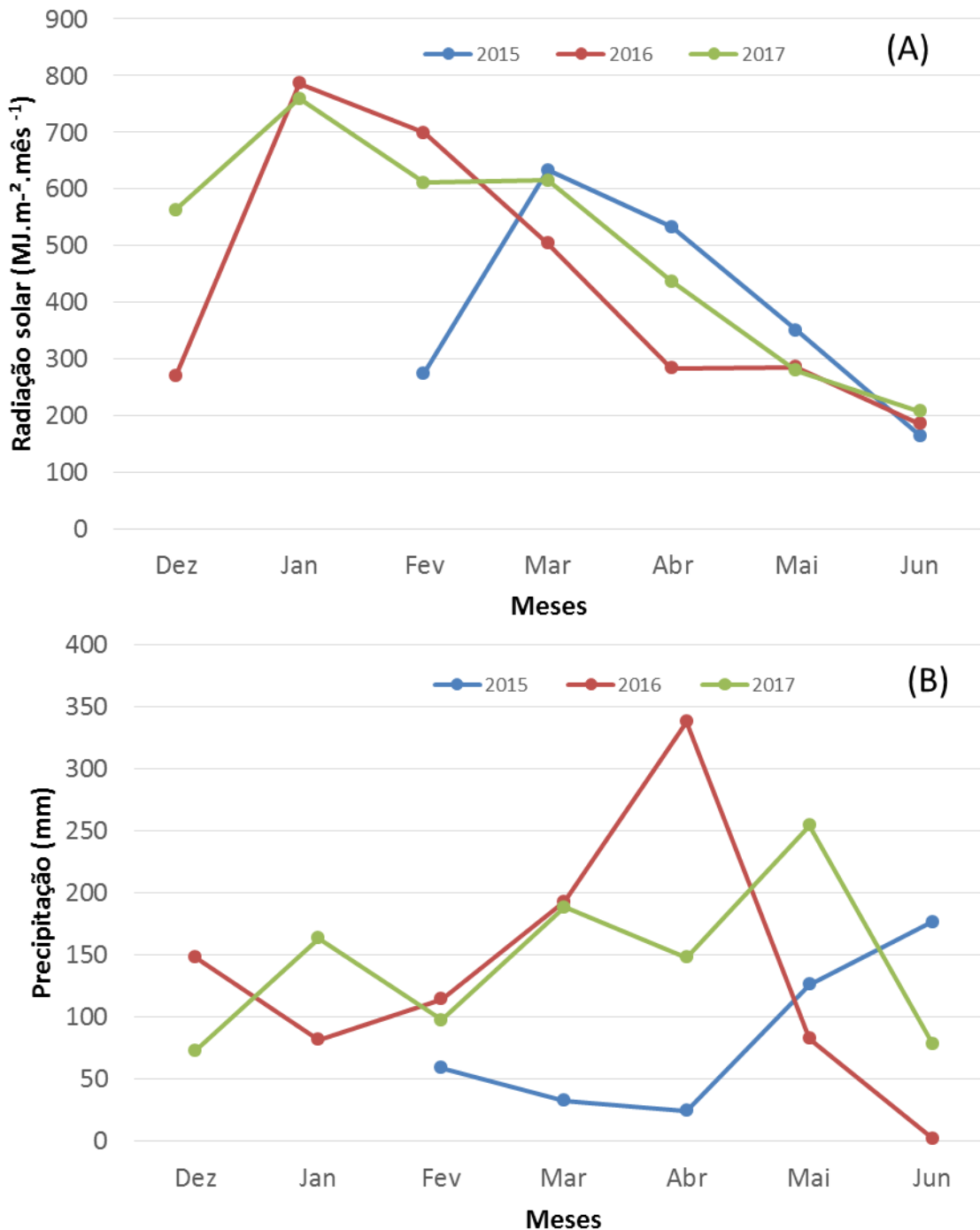


Figura 1. (A) Radiação solar (MJ.m⁻².mês⁻¹) e (B) Precipitação (mm) durante os períodos experimentais.



No entanto o capim sudão é uma espécie que possui baixa sensibilidade fotoperiódica (SILVEIRA et al.,2015). Desta maneira pode-se utilizar a soma térmica em períodos entre corte que a média mensal de precipitação pluviométrica seja inferior a 300 mm, devido ao capim sudão reduzir o crescimento nos períodos longos com elevada umidade.

4. CONCLUSÕES

A soma térmica necessária da emergência ao primeiro corte é de $358\text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{dia}^{-1}$, já os demais cortes pode-se utilizar $281\text{ }^{\circ}\text{C}\cdot\text{dia}^{-1}$ desde a precipitação neste intervalo seja inferior a 300 mm.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUNNI, O. et al. Temperatura base para alface “White Boston”, em um sistema de unidades térmicas. **Bragantia**, v.85, n.19, p.214-219, 1976.

BANDEIRA, A. H et al. Taxa de surgimento de folhas de azevém BRS Ponteio em função dos graus dia acumulado. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA**, 17, Guarapari, 2011. **Anais** do Congresso Brasileiro de Agrometeorologia: Riscos climáticos e os cenários agrícolas futuros. Guarapari: SBAGro, 2011. 4 p. :il.

PAULA, F. L. M. de et al. Soma térmica de algumas fases do ciclo de desenvolvimento da batata (*Solanum tuberosum* L.). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.5, p.1034-1042, 2005.

SILVEIRA, M. C. T. da; SANT'ANNA, D. M.; MONTARDO, D. P.; TRENTIN, G. 2015. Aspectos relativos à implantação e manejo de capim-sudão BRS Estribo. Comunicado técnico No. 89. Embrapa Pecuária Sul, Bagé, Brasil.