

# ÉPOCA DE SEMEADURA DO CONSÓRCIO MILHO E BRAQUIÁRIA NO SUL DE MATO GROSSO DO SUL

Carlos Ricardo Fietz<sup>1</sup>, Eder Comunello<sup>2</sup>, Danilton Luiz Flumignan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, carlos.fietz@embrapa.br;

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS,

eder.comunello@embrapa.br; <sup>3</sup>Eng. Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, danilton.flugminan@embrapa.br.

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar a influência da deficiência hídrica e do risco de geadas no consórcio milho e braquiária na região sul de Mato Grosso do Sul, em três épocas de semeadura (15 de janeiro, 15 de fevereiro e 15 de março). O período preferencial de semeadura do consórcio foi avaliado em 16 safras (2001 a 2016). A deficiência hídrica foi calculada através de um balanço hídrico sequencial diário. A ocorrência de geadas foi definida em função da temperatura mínima do ar. Com base no risco de deficiência hídrica e de ocorrência de geadas, semeaduras do consórcio milho e braquiária na segunda quinzena de fevereiro são mais recomendadas para a região sul de Mato Grosso do Sul.

**PALAVRAS-CHAVE:** deficiência hídrica, geada, evapotranspiração.

## SOWING TIME FOR CORN-BRAQUIARIA INTERCROPPING IN THE SOUTHERN MATO GROSSO DO SUL STATE, BRAZIL

**ABSTRACT:** The aim of this work was to evaluate the influence of the water deficit and frost occurrence in corn-braquiaria intercropping, at three sowing times (January 15<sup>th</sup>, February 15<sup>th</sup> and March 15<sup>th</sup>). The preferential sowing time was evaluated in 16 harvests (2001 to 2016). The water deficit was calculated through a daily sequential water balance. The frost occurrence was defined based on the minimum air temperature. Based water deficit and frost occurrence risks, corn-braquiaria intercropping in the southern Mato Grosso do Sul should be done in the second fortnight of February.

**KEY-WORDS:** water deficit, frost, evapotranspiration.

## INTRODUÇÃO

lavouras. Para reduzir o risco de que a fase crítica do milho ocorra em épocas com maior possibilidade de deficiência hídrica e de geadas, o zoneamento agrícola de risco climático recomenda que as semeaduras do consórcio milho safrinha e braquiária em todo Mato Grosso do Sul sejam realizadas no período de 1º de janeiro a 10 de março (BRASIL, 2012). Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar a influência da deficiência hídrica e do risco de geadas no consórcio milho e braquiária na região sul de Mato Grosso do Sul, em diferentes épocas de semeadura.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

(50 dias), em três épocas de semeadura, na região sul de Mato Grosso do Sul, de 2001 a 2016.

15 de janeiro	6 mar a 24 abr	210,6 a	195,7 a	124,4 a	110,5 a
15 de fevereiro	6 abr a 25 mai	180,4 ab	153,9 b	95,9 b	88,8 ab
15 de março	4 mai a 22 jun	146,8 b	128,1 c	85,9 c	67,8 b

Médias seguidas de letras iguais, na vertical, não diferem entre si pelo teste de Fisher, a 5% de probabilidade.

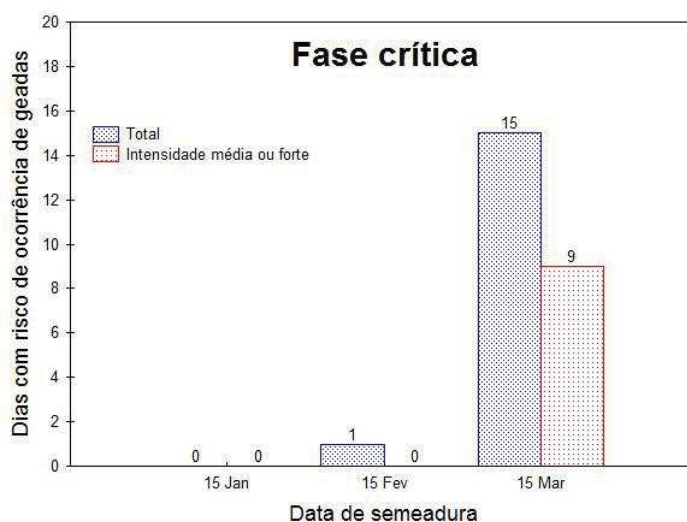
Os menores índices de  $ET_0$ ,  $ET_r$  e DH na semeadura de 15 de março, em relação à realizada em 15 de janeiro, podem ser atribuídos à diminuição das médias de temperatura (T) e, principalmente, de radiação líquida ( $R_n$ ) na fase crítica do milho, que ocorre com o atraso da semeadura (Tabela 2). Apesar da evapotranspiração de referência ( $ET_0$ ) e da evapotranspiração real ( $ET_r$ ) diminuírem nas semeaduras de 15 de março em relação às de 15 de fevereiro, não houve redução da deficiência hídrica, quando se comparam as duas épocas de semeadura (Tabela 1). Esse resultado pode ser atribuído ao fato de não haver diminuição dos índices de chuva com o atraso da semeadura. Esses resultados são similares aos obtidos por Fietz et al. (2013) com milho safrinha, que concluíram que semeaduras mais tardias, realizadas na segunda quinzena de fevereiro, reduzem o risco de deficiência hídrica na fase crítica do milho.

Nas semeaduras do consórcio milho e braquiária realizadas em 15 de janeiro, a fase reprodutiva do milho ocorre nos meses de março e abril, período no qual não há registro de ocorrência de geadas na série histórica da Embrapa Agropecuária Oeste (Figura 1). Quando as semeaduras ocorrem em 15 de fevereiro, grande parte da fase crítica do milho ocorre em maio, mês em que há apenas um registro de geada, de intensidade fraca. No entanto, nas semeaduras realizadas em 15 de março parte considerável da fase reprodutiva do milho ocorre em junho, o mês, após julho, com maior ocorrência de geadas na região (FIETZ; FISH. 2008). Como consequência, há 15 registros de geadas na fase crítica do milho, sendo nove de intensidade média ou forte. Os resultados são coerentes com as recomendações do Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Brasil, 2016), que estabelece 10 de março como data limite para a semeadura do consórcio milho e braquiária para os municípios da região sul de Mato Grosso do Sul.

**Tabela 2.** Valores médios de temperatura (T), umidade do ar (UR), velocidade do vento a 2 m ( $U_2$ ) e radiação líquida ( $R_n$ ) na fase crítica do milho safrinha, em três épocas de semeadura, na região sul de Mato Grosso do Sul, de 2001 a 2016.

15 de janeiro	24,5 a	74 b	1,2 a	10,2 a
15 de fevereiro	21,5 b	75 ab	1,2 a	8,1 b
15 de março	19,3 c	77 a	1,2 a	6,7 c

Médias seguidas de letras iguais, na vertical, não diferem entre si pelo teste de Fisher, a 5% de probabilidade.



**Figura 1.** Dias com risco de ocorrência de geadas na fase crítica do milho safrinha na região sul de Mato Grosso do Sul, de 2001 a 2016.

## CONCLUSÕES

Semeaduras na segunda quinzena de fevereiro, até a segunda quinzena de março, reduzem o risco de deficiência hídrica do consórcio do milho e braquiária. Para reduzir o risco de geadas, semeaduras em janeiro e fevereiro são as mais indicadas. No entanto, para reduzir o risco desses dois fatores conjuntamente, semeaduras do consórcio milho e braquiária realizadas na segunda quinzena de fevereiro são mais recomendadas para a região sul de Mato Grosso do Sul.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, R. G. et al. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements.** Rome: FAO, 1998. 300 p. (Irrigation and drainage paper, 56).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mato Grosso do Sul: milho para o Estado do Mato Grosso do Sul, ano safra 2016/2017.** Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/riscos-seguro/risco-agropecuario/portarias/safra-2016-2017/mato-grosso-do-sul/PORTN152.MILHO1SAFRAMS.rtf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

FIETZ, C. R. et al. **Época de semeadura do milho safrinha, com base na deficiência hídrica e no risco de geadas, na região sul de Mato Grosso do Sul.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2013. 4 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular técnica, 24).

FIETZ, C. R. et al. Evapotranspiração e coeficientes de cultivo do consórcio milho e braquiária nas condições climáticas de Mato Grosso do Sul. In: SEMINÁRIO

NACIONAL [DE] MILHO SAFRINHA, 13., 2015, Maringá. **30 anos de inovação em produtividade e qualidade**. Maringá: ABMS, 2015. 1 CD-ROM.

FIETZ, C. R.; FISCH, G. F. **O clima da região de Dourados, MS**. 2. ed. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. 32 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 92).

FRIZZONE, J. A. et al. Viabilidade de irrigação da cultura de feijão-caupi sob risco climático e econômico. In: FRIZZONE, J. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de (Ed.). **Planejamento de irrigação**: análise de decisão de investimento. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Teresina: Embrapa Meio-Norte; São Paulo: USP: Unesp; Curitiba: UFPR, 2005. cap. 12, p. 455-569.

<https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/mato-grosso-do-sul>>. Acesso em: 26 abr. 2017.