

MISOSUL

REUNIAO TÉCNICA SUL-BRASILEIRA
DE PESQUISA DE MILHO E SORGO



ATAS E RESUMOS

3ª Reunião Técnica Sul-Brasileira de Pesquisa de Milho e Sorgo
(III MISOSUL - 2023)

CONHECIMENTO | EXPERIÊNCIA | PESQUISA | TECNOLOGIA
APLICAÇÃO | EXTENSÃO | ENSINO

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura e Pecuária*

Atas e Resumos

**3ª Reunião Técnica Sul-Brasileira de Pesquisa
de Milho e Sorgo (III MISOSUL - 2023)**

**10 a 12 de setembro 2023
Pelotas, RS**

Comissão organizadora

Giovani Theisen - Embrapa Clima Temperado (Presidente)
Adriana Paula D'Agostini Contreiras Rodrigues - UTFPR - Campus Pato Branco
Alencar Paulo Rugeri - EMATER-RS
Ana Paula Schneid Afonso da Rosa - Embrapa Clima Temperado
Caio Efrom - DDPA/SEAPDR
Christian Bredemeier - UFRGS
Cinei Teresinha Riffel - SETREM
Eberson Diedrich Eicholz - Embrapa Clima Temperado
Evair Ehlert - EMATER-RS
Felipe Bermudez Pereira - Epagri/CEPAF
Fernando Machado dos Santos - IFRS - Sertão
Jane Rodrigues de Assis Machado - Embrapa Trigo
Luís César Cassol - UTFPR - Câmpus Pato Branco
Marcos Caraffa - ETREM
Paulo Regis Ferreira da Silva - IRGA
Rafael André Mergener - UNOESC
Rogério Ferreira Aires - DDPA/SEAPI-RS
Sérgio Dias Lanes - DDPA/SEAPI-RS
Siumar Pedro Tironi - UFFS - Campus Chapecó, SC
Tamara Pereira Felício - UNOESC
Valdomiro Haas - SEAPI-RS

Comissão técnico-científica

Ana Paula Schneid Afonso da Rosa - Embrapa Clima Temperado (Coordenadora)
Eberson Diedrich Eicholz - Embrapa Clima Temperado

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO DO TROCA-TROCA NA REGIÃO DA SERRA DO SUDESTE

Marcel Diedrich Eicholz^{(1)*}; Mateus Diedrich Eicholz⁽²⁾; Rogerio Ferreira Aires⁽³⁾; Ebersson Eicholz⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Embrapa Clima Temperado; ⁽²⁾ FAEM/UFPel; ⁽³⁾ Centro Estadual de Diagnóstico e Pesquisa em Agricultura Digital e Irrigação - CEPADI/DDPA/SEAPI; ⁽⁴⁾ Embrapa Clima Temperado. *E-mail do autor para correspondência: marcel.eicholz@gmail.com

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma das culturas mais cultivadas no mundo, sendo de relevante importância no Brasil, terceiro maior produtor mundial, atrás somente dos Estados Unidos (1.186.858 t) e China (406.292 t) (CONAB, 2020). Está presente em quase todas as propriedades de base familiar devido a sua diversidade de uso, desde a alimentação humana, animal e comercialização.

O Programa Troca-Troca de Sementes de Milho e Sorgo é uma política pública, bastante acessada pelos agricultores familiares do Rio Grande do Sul, cujo objetivo principal é alavancar a produção destes cereais no Estado, através da disponibilização de sementes destinadas à produção de grãos e/ou silagem (RIO GRANDE DO SUL, 2022).

As entidades e prefeituras intermediam a operacionalização do programa em cada município. No ano safra 2021/2022 foram entregues 136,5 mil sacas de sementes de milho e sorgo. Para esta safra, estima-se beneficiar 32.279 produtores, num total de 117 mil sacas de sementes. A lista de cultivares disponíveis para a safra 2022/23 abrange 31 cultivares de milho (híbridos convencionais e transgênicos) e 7 de sorgo (RIO GRANDE DO SUL, 2023).

Considerando a importância do programa e a quantidade de cultivares disponíveis, e visando auxiliar os agricultores na escolha da mais apropriada, o objetivo do trabalho foi avaliar cultivares de milho disponíveis no Programa Troca-Troca na região da serra do sudeste.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em propriedade no município de Canguçu (31°37'S e 52°31'O, altitude média de 170 m), nas safras 2021/22 sendo a semeadura realizada em 24/12/21 e 2022/23, com semeadura em 20/01/23.

A adubação foi feita com base na análise de solo, seguindo a recomendação técnica para a cultura do milho (CQFS-RS/SC, 2016). Na adubação de cobertura foram aplicados 200 kg/ha de uréia (45% N) quando as plantas apresentavam seis a sete folhas.

O delineamento experimental foi conduzido em blocos ao acaso, com três repetições. Em esquema fatorial 14x2 (cultivar x safra). Foram avaliados 14 cultivares, conforme a tabela 1.

A parcela foi constituída de duas linhas de cinco metros (6,5 m²) com uma população de 62,5 mil plantas por hectare. Foi avaliado produtividade de grãos em kg ha⁻¹, ajustada para umidade de 13%. Os dados foram avaliados quanto ao atendimento dos pressupostos da variância dos resíduos para a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e homogeneidade pelo teste de Oneillmathews, e procedido à comparação de médias por Duncan a 5% de erro para os genótipos por meio do software R (R CORE TEAM, 2023).

Tabela 1. Descrição das cultivares de milho avaliadas, quanto a tecnologia, marca, tipo e ciclo. Canguçu, 2023.

Trat	Cultivar	Tec	Marca	Tipo	Ciclo
1	BM 270		BIOMATRIX	HSM	P
2	BM 207		BIOMATRIX	HD	P
3	BM 3051		BIOMATRIX	HT	P
4	BM 3063 PRO2	PRO2	BIOMATRIX	HT	P
5	BM 855 PRO2	PRO2	BIOMATRIX	HT	P
6	LG 36799 VIP3	VIP3	LG	HS	P
7	SHS 5050		SANTA HELENA	HD	SP
8	SHS 5560 PRO2	PRO2	SANTA HELENA	HT	P
9	SHS 5570		SANTA HELENA	HT	SP
10	SHS 7939		SANTA HELENA	HT	SP
11	SHS 7990 PRO3	PRO3	SANTA HELENA	HT	P
12	SHS SUPERR	RR2	SANTA HELENA	HT	P
13	SHU 1101		SHULL	HS	SP
14	SHU 2202 PRO2	PRO2	SHULL	HS	P

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Figura 1, nas duas safras ocorreram precipitações em quase todos os decênios durante os estágios de crescimento da planta, porém em baixo volume. Chuvas com maior proporção somente no enchimento do grão, 90 a 100 dias após a semeadura.

As temperaturas máximas e mínimas tiveram médias superiores na safra de 2023. Na safra 21/22 o declínio dessas médias ocorreu mais cedo e acentuado já a partir do mês de fevereiro. Segundo Cruz et. al (2006) a faixa ideal de temperatura para o desenvolvimento do milho situa se no intervalo de 24 a 30°C.

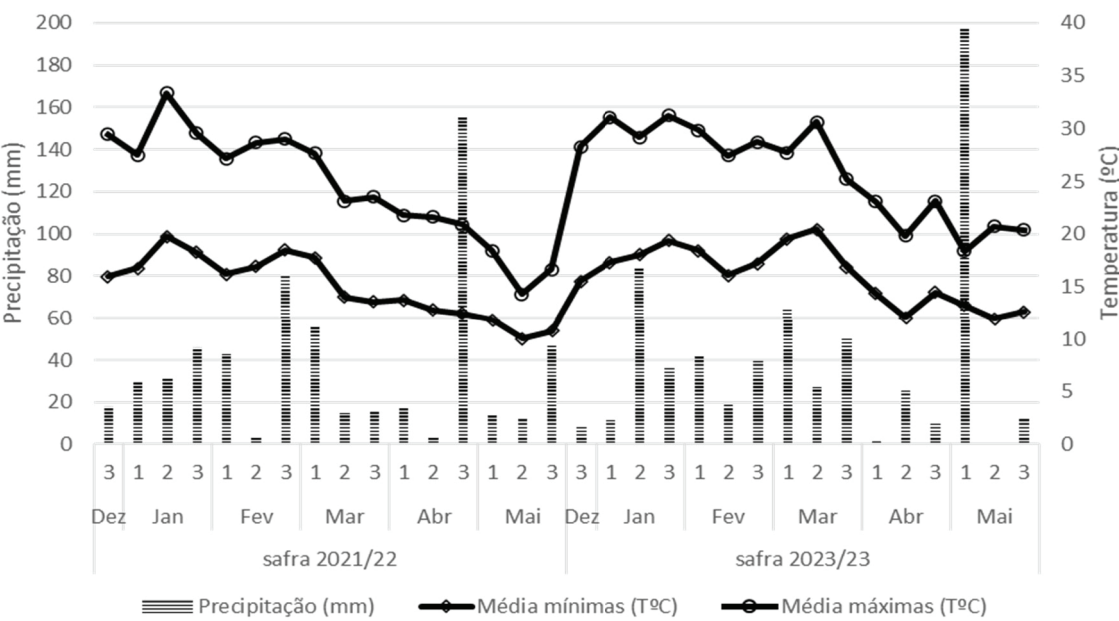


Figura 1. Dados decendiais máxima e mínima do ar (T°C) e precipitação pluvial (mm). Canguçu, RS.

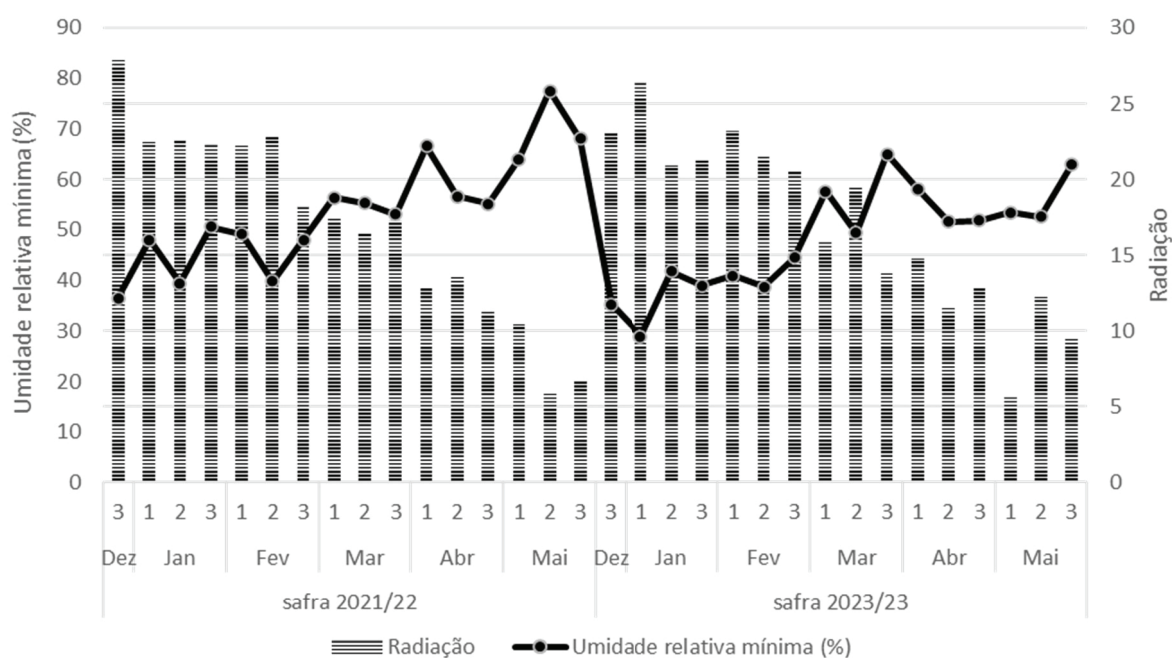


Figura 2. Dados decendiais de radiação solar, e umidade relativa média das mínimas (%). Canguçu, RS.

Na Figura 2 observa-se que a radiação solar na safra 2021/22 foi mais acentuada nos meses de março a maio, comparado aos mesmos meses da safra posterior. Por ocasião do florescimento, as plantas de milho atingem o seu máximo índice de área foliar (PARFITT, 2000), deste modo, a radiação solar mais acentuada pode ter contribuído para o melhor desenvolvimento da planta e da produção.

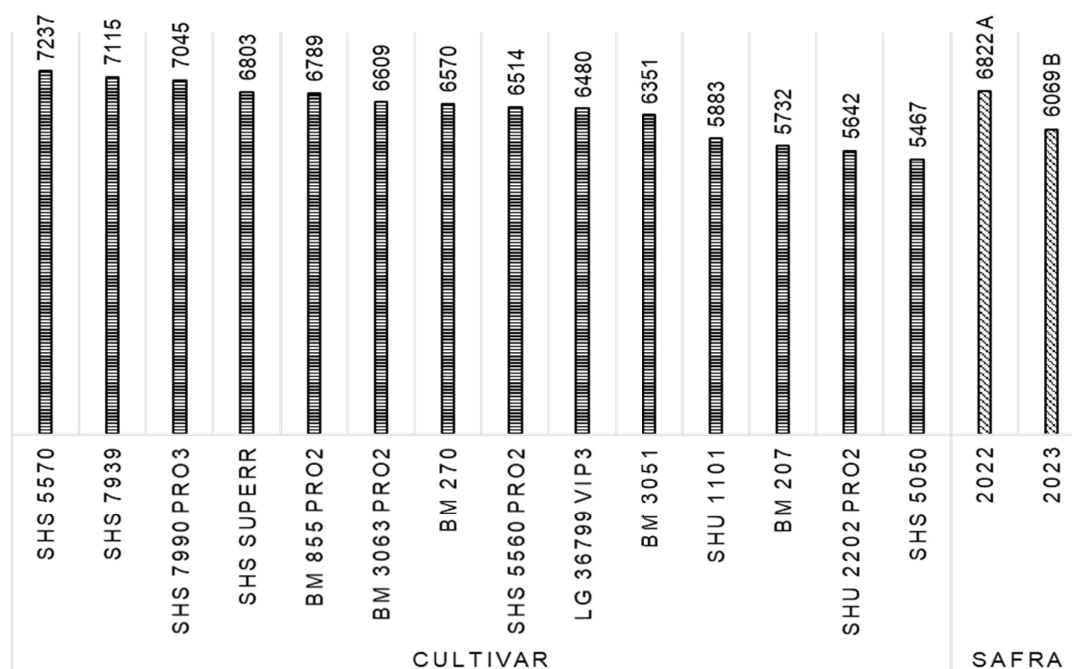


Figura 3. Produtividade de cultivares de milho no município de Canguçu, RS, nas safras 2022 e 2023. Letras maiúsculas diferem para safra (Duncan ($\alpha=0,05$))

Não foram observadas diferenças significativas para produtividades entre as cultivares avaliadas, somente efeito de safra (Figura 3). A produtividade entre as cultivares variou de 5467 a 7200 kg ha. A média na safra 2022 foi de 6822 kg/ha, representando mais de 136 sacos por hectare. Dados superiores à produtividade média do Estado.

A média para o Estado do Rio Grande do Sul para as duas últimas safras, foi de 3520 kg ha⁻¹ na safra 2021/22 e de 4962 kg ha⁻¹ na safra 2022/23 (CONAB, 2023).

A época de semeadura mais tardia pode ter efeito sobre a menor produtividade do milho na safra 2022/23, considerando que esta foi realizada 30 dias após. Apesar das condições favoráveis à safra, o período de crescimento foi menor (Figura 2).

CONSIDERAÇÕES

As cultivares avaliadas são indicadas para semeadura no Rio Grande do Sul;

Não foram observadas diferenças significativas para produtividades entre as cultivares avaliadas;

Houve efeito de safra entre os anos avaliados.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq.

REFERÊNCIAS

COMISSÃO DE QUÍMICA E DE FERTILIDADE DO SOLO RS/SC (CQFS-RS/SC). **Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. Porto Alegre, RS, 2016. 376 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Perspectivas para a agropecuária – volume 7 – safra 2019/2020**. 2019. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em 30 jun. 2023.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **6º levantamento - safra 2022/23**. 2023. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 21 jul. 2023.

CRUZ J. C.; PEREIRA FILHO I. A.; ALVARENGA R. C.; GONTIJO NETO M. M.; VIANA J. H. M.; OLIVEIRA M. F.; SANTANA D. P.; (2006) Circular técnica 87. Sete Lagoas: Embrapa. 12 p.

PARFITT, J.M.B., coord. Produção de milho e sorgo em várzea. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. 146p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 74).

R CORE TEAM. **R**: Uma linguagem e ambiente para computação estatística. Viena, Au, 2023. RIO GRANDE DO SUL. Programa Troca-Troca de Sementes de Milho e Sorgo. 2022. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/troca-troca-de-sementes>>. Acesso em: 14 de agosto de 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Programa Troca-Troca de Sementes de Milho e Sorgo. Safra 2022/2023. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202205/27101401-informativo-tecnico-troca-troca-safra-2022-2023.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2023.