

## **AVALIAÇÕES DE DIFERENTES CULTIVARES DE SOJA CULTIVADAS EM DIFERENTES EPÓCAS DE SEMEADURA.**

**SABRINA MONCKS DA SILVA<sup>1</sup>; AMANDA FISS ÁVILA<sup>2</sup>; VANESSA DE AVILA SOARES<sup>2</sup>; THALIA MARTINS LEITE<sup>2</sup>; LILIA SICHMANN HEIFFIG DEL AGUILA<sup>3</sup>; FRANCISCO DE JESUS VERNETTI JUNIOR<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [sabrinamoncks@hotmail.com](mailto:sabrinamoncks@hotmail.com)

<sup>2</sup>IFRSul/CAVG – *Campus Visconde da Graça*

<sup>3</sup>Embrapa Clima Temperado – [lilia.sichmann@embrapa.br](mailto:lilia.sichmann@embrapa.br)

<sup>4</sup>Embrapa Clima Temperado – [franciscovernettijunior@yahoo.com.br](mailto:franciscovernettijunior@yahoo.com.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é a principal cultura em extensão de área e volume de produção no Brasil, sendo considerada economicamente como um dos principais produtos agrícolas em nível nacional, assim como mundial (CONAB, 2017). O Brasil é o segundo maior produtor mundial de grãos, na safra de 2018/2019 foram cultivados mais de 35 milhões de hectares, tendo produção de 114,843 milhões de toneladas, assim obtendo uma produtividade média de 3.206 kg/ha (CONAB, 2019). Os principais estados produtores são Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás que respondem respectivamente por 67% da produção nacional de grãos.

A intensificação na produção de soja em terras baixas no Rio Grande do Sul (RS) se deu pela necessidade de controlar o arroz vermelho, considerada a principal planta daninha do cultivo de arroz irrigado (MARCHESAN, 2016), além dos bons preços da leguminosa que estimularam alguns produtores a tratar o cultivo dessa cultura como outra atividade de renda.

Pesquisas apontam que podemos obter produtividades tão altas quanto as obtidas em ambientes de terras altas, contudo, além da vantagem da disponibilidade de água por conta da localização geográfica, a mesma é um grande limitante pois dificulta a drenagem das áreas, o que é um dos grandes limitantes à expansão do cultivo de soja. (MARCHESAN, 2016).

Diante disso, o objetivo desse trabalho é avaliar diferentes cultivares de soja quanto a época de semeadura no ambiente de terras baixas ou de rotação com arroz irrigado.

### **2. METODOLOGIA**

O experimento foi realizado no campo experimental da Estação Terras Baixas localizada no Capão do Leão na safra 2018/19. O solo da área é classificado como um solo típico para a cultura de arroz irrigado, um Planossolo Háplico Eutrófico solódico.

A fertilização do solo ( $400 \text{ kg ha}^{-1}$  da fórmula 00-25-25), tratos culturais e manejo da cultura seguiram as indicações técnicas vigentes para a soja no Sul do Brasil. Os dados de precipitação pluvial e temperatura do ar durante o período de execução do experimento estão apresentados na Figura 1.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com 4 repetições, sendo que cada unidade experimental foi constituída por 4 linhas de 5,0 m espaçadas entre si em 0,5 m, ocupando área total de 20 m<sup>2</sup>. Os tratamentos foram constituídos por 13 cultivares ou genótipos (TECIRGA 6070RR, PELBR10-6049, Brasmax Garra, TEC 6029 IPRO, BRS 246 RR, BMX

Força RR, Brasmax Vanguarda, BRS PAMPA RR, CD2737, DM 5958RSF IPRO, BMX Potência RR, NA 5909 RR, CD 2590 Ipro) e por 3 épocas de semeadura (10/11/2018; 30/11/2018 e 26/12/2018). As avaliações eram realizadas a cada 15 dias, para as quais eram escolhidas 3 plantas ao acaso em cada parcela e acompanhadas a partir dos seguintes parâmetros: altura, fechamento entre linhas, fenologia.

A colheita deu início de acordo com o período de maturação de cada parcela, as quais eram colhidas manualmente 15 plantas, ensacadas, identificadas e levadas para serem armazenadas. Simultaneamente com a colheita foi iniciada as avaliações de laboratório, onde as embalagens eram identificadas, cada uma com um número de 1 a 15, as plantas eram sobrepostas em cima das bancadas com suas respectivas embalagens e dada o início das avaliações. Com o auxílio de uma régua era feito a medida da altura da planta, altura da primeira vagem, após o número de ramificações, feita a retirada das vagens, contagem das mesmas com um, dois, três, quatro grãos e as chochas, após as sementes eram contadas guardadas e pesadas. A produtividade de grãos foi avaliada por meio da colheita das plantas presentes na área útil das parcelas, sendo os dados corrigidos para 13% de umidade.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F ( $p < 0,05$ ). Quando constatado efeito de tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A safra 2018/2019 foi bem prejudicada pelas condições climáticas, em decorrência de estiagem, seguida de ocorrências de altos índices pluviométricos (Figura 1), com conseqüente ocorrência de encharcamento, o que se refletiu sobre a soja, e principalmente, sobre as Épocas 1 e 2.

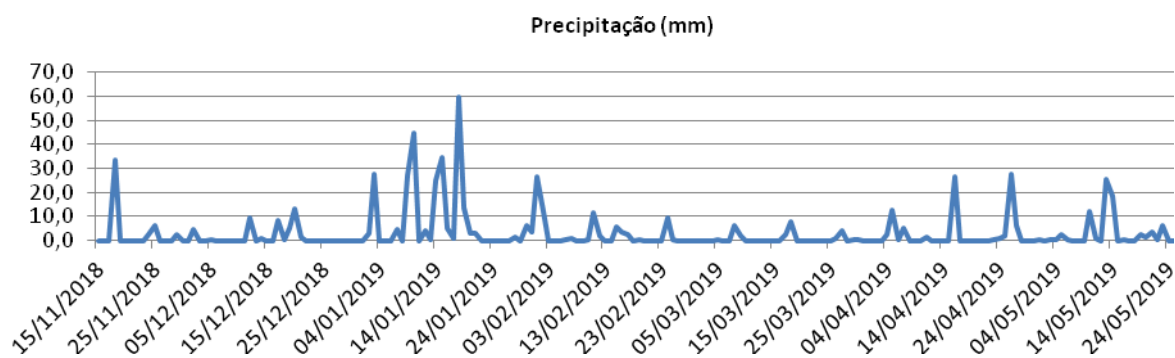


Figura 1. Distribuição das precipitações no ano agrícola 2018/2019. Capão do Leão-RS, 2019.

Nas tabelas 1 e 2, verificam-se os resultados obtidos para as variáveis de altura final de plantas, número de sementes, peso de 100 sementes e produtividade agrícola analisadas no presente experimento. Nota-se que houve interação significativa ( $p > 0,05$ ) entre os tratamentos, para as variáveis e, principalmente para Épocas de Semeadura.

**Tabela 1.** Altura média final de plantas (cm) e número médio de sementes por planta, em 13 cultivares ou genótipos semeadas em três distintas épocas de semeadura.

Cultivares / Genótipos	Altura final de plantas (cm)			Nº de Sementes		
	Época 1	Época 2	Época 3	Época 1	Época 2	Época 3
TECIRGA 6070RR	70,7 bc AB	81,1 abc A	56,9ab B	67,9d A	125,8ab A	72,9a A
PELBR10-6049	54,4c A	65,3bcd A	45,3 ab A	209,1abc A	116,7ab A	94,7a A
Brasmax Garra	87,2 ab A	88,8 ab A	45,1ab B	156,3abcd A	70,2ab A	97,3a A
TEC 6029 IPRO	74,7bc A	71,1abcd A	35,9b B	236,8ab A	98,4ab B	58,5aB
BRS 246 RR	63,7 bc AB	72,4abcd A	47,5ab B	173,2abcd A	176,6a A	79,9a A
BMX Força RR	70,6 bc A	69,2 bcd A	58,2ab A	113,2bcd A	57,8ab A	87,6a A
Brasmax Vanguarda	63,5 bc A	52,9d AB	39,9ab B	94,6cd A	34,1b A	60,5a A
BRS PAMPA RR	75,4 bc A	71,9abcd A	58,4ab A	156,4abcd A	78,9ab A	86,2a A
CD2737	105,3a A	94,5a A	63,4a B	162,5abcd A	83,1a A	80,2a A
DM 5958RSF IPRO	80,3b A	74,9abcd A	50,5ab B	266,9a A	67,3ab A	126,9a A
BMX Potência RR	73,5bcA	73,2abcd A	52,7ab A	36,4d A	32,8b A	47,6a A
NA 5909 RR	81,7ab A	74,4abcd A	44,9ab B	80,7cd A	56,2ab A	67,1a A
CD 2590 Ipro	62,6 bc A	62,3cd A	48,3ab A	101,0bcd A	55,7ab A	60,3a A
Média		65,7			100,7	

<sup>†</sup> médias seguidas pela mesma letra minúscula na vertical e maiúscula na horizontal não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

**Tabela 2.** Peso de 100 sementes e Produtividade de grãos de soja (kg ha<sup>-1</sup>) em 13 cultivares ou genótipos semeadas em três distintas épocas de semeadura.

Cultivares / Genótipos	Peso de 100 sementes (g)			Produtividade de grãos (kg ha <sup>-1</sup> )		
	Época 1	Época 2	Época 3	Época 1	Época 2	Época 3
TECIRGA 6070RR	8,9de B	15,9ab A	15,2b A	947,6bc B	1949,6ab AB	2588,8a A
PELBR10-6049	15,5a A	16,4ab A	15,7 ab A	2166,1abc A	2518,1a A	2530,9a A
Brasmax Garra	11,1bcde B	13,3bcde B	18,5ab A	2194,6abc A	1906,6ab A	2931,2a A
TEC 6029 IPRO	14,6ab B	13,9abcd B	19,9a A	2425,2ab A	1951,1ab A	1659,8a A
BRS 246 RR	12,4abcd A	14,5abcd A	16,2ab A	1542,3abc A	1899,3ab A	2103,6a A
BMX Força RR	10,0cde B	10,7cdef AB	15,2b A	1152,2abc A	1340,9ab A	2128,2a A
Brasmax Vanguarda	9,4cde B	8,9f B	15,9ab A	1010,3bc A	691,9b A	1866,9a A
BRS PAMPA RR	16,3a A	17,8a A	17,6ab A	1938,4abc A	1639,7ab A	2613,4a A
CD2737	13,1abc A	13,5bcde A	15,5b A	1803,0abc A	1649,7ab A	2581,9a A
DM 5958RSF IPRO	10,3cde B	9,7 ef B	15,5b A	2568,7a AB	1432,4ab B	3076,9a A
BMX Potência RR	7,8e B	10,3def B	17,8ab A	766,9c B	637,0b B	2202,2a A
NA 5909 RR	9,2cde B	9,2f B	16,9ab A	1660,7abc A	1253,5ab A	2080,9a A
CD 2590 Ipro	9,6cde B	10,3 def B	19,3ab A	1468,1abc A	781,9b A	1739,3a A
Média		13,6			1830,8	

<sup>†</sup> médias seguidas pela mesma letra minúscula na vertical e maiúscula na horizontal não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Em relação a média de produtividade, observam-se, numericamente, as maiores produtividades para a Época 3, contradizendo os resultados de Heiffigdel Aguila et al. (2018), onde as semeaduras de Época 1 ou 2 propiciaram maiores produtividades em outros anos agrícolas. Tais resultados são justificados pelo peso de 100 sementes, onde se verifica que as sementes produzidas na Época 3 são mais pesadas, compensando, portanto a altura de plantas e número de sementes.

Este menor peso de 100 sementes nas épocas 1 e 2 foram decorrentes da distribuição de chuvas, que não foi favorável ao enchimento de grãos nestes tratamentos.

#### 4. CONCLUSÕES

As cultivares ou genótipos avaliados apresentam diferentes graus de rusticidade e plasticidade, demonstrando distinção na resposta a suscetibilidade a estresses hídricos, principalmente na fase de enchimento de grãos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A produtividade da soja: análise e perspectivas.** Conab, Brasília, .2017. Acessado em 27 agosto 2019. Online. Disponível em: [https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17\\_08\\_02\\_14\\_27\\_28\\_10\\_compendio\\_de\\_estudos\\_conab\\_a\\_produtividade\\_da\\_soja\\_-\\_analise\\_e\\_perspectivas\\_-\\_volume\\_10\\_2017.pdf](https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_08_02_14_27_28_10_compendio_de_estudos_conab_a_produtividade_da_soja_-_analise_e_perspectivas_-_volume_10_2017.pdf)

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. v. 6 - Safra 2018/19 - Nono levantamento, Brasília, p. 1-113 junho 2019. Acessado em 06 setembro 2019. Online. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/gaos/boletim-da-safra-de-gaos>.

HEIFFIG DEL AGUILA, L.S.; VERNETTI JUNIOR, F.J.; FRICK, L.P.F. Desempenho agronômico de cultivares de soja em função da época de semeadura em áreas de cultivo de arroz irrigado. In: Congresso Brasileiro de Soja, 8. Embrapa, Goiânia. p.409-410, 2018.

MARCHESAN, E. Desenvolvimento de tecnologias para cultivo de soja em terras baixas. RECoDAF – **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 2, n. 1, p. 4-19, jan./jun. 2016.