

POSICIONAMENTO DE CULTIVARES DE SOJA EM TERRAS BAIXAS

EDUARDA SILVA DA SILVA¹; MARIANO PETER²; BENHUR SCHWARTZ
BARBOSA²; EMANUELA GARBIN MARTINAZZO AUMONDE²; THIAGO
ZANATTA AUMONDE²; TIAGO PEDÓ³

¹Universidade Federal de Pelotas – eduardasilvasbv@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – mariano.peter@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – benhursb97@outlook.com

²Universidade Federal do Rio Grande – emartinazzo@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – tiago.aunonde@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – tiago.pedo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) representa uma parcela econômica expressiva da produção agrícola brasileira (FERNANDES et al., 2020). Para a safra 2024/25, a produção nacional foi estimada em cerca de 169,49 milhões de toneladas, cultivadas em uma área de aproximadamente 47,61 milhões de hectares, com produtividade média de 3.560 kg ha⁻¹, avanço de 11,2 % em relação à safra anterior. No Rio Grande do Sul (RS), a soja ocupa uma área de 6,85 milhões de hectares (aumento de 1,3% sobre o ciclo anterior), com produção estimada de 14,28 milhões de toneladas, apesar de uma queda de 27,3% por conta de veranicos. As terras baixas do RS, que abrangem cerca de 5,4 milhões de hectares, correspondem a aproximadamente 20% da área agrícola do estado (CONAB, 2025).

A soja tem se consolidado como a principal alternativa na rotação de culturas em sistemas de várzea. No entanto, estas áreas de várzea apresentam solos com baixa condutividade hidráulica, restrição física e limitada capacidade de armazenamento de água, fatores que reduzem o desenvolvimento da cultura. (BRAZIL et al., 2021).

As terras baixas há mais de um século no Brasil são utilizadas para a produção de arroz irrigado (*Oryza sativa*), devido às suas características favoráveis, como baixa infiltração de água e macroporosidade na camada do solo próxima à superfície, entretanto o recente crescimento da produção de soja deslocou essas áreas úmidas para culturas como a soja. As propriedades físicas do solo que favorecem os arrozais podem aumentar o risco de excesso ou déficit de água no solo, limitando a aeração do solo e a disponibilidade de água, diminuindo a produtividade da soja em terras baixas. Portanto, estratégias de cultivo, como a escarificação do solo, o canteiro elevado ou o uso de sulcador na semeadeira em linha. Portanto, estratégias de cultivo, como a escarificação do solo, o canteiro elevado ou o uso de sulcador na semeadeira em linha (GIACOMELI et al., 2021).

Nesse contexto, torna-se evidente que o correto posicionamento de cultivares adaptadas às condições edafoclimáticas das terras baixas é uma estratégia fundamental para mitigar as perdas de produtividade e garantir a viabilidade econômica da cultura da soja nessas áreas. Além disso, cultivares bem posicionadas contribuem diretamente para o sucesso das práticas de manejo adotadas, como a escarificação, o cultivo em canteiros elevados ou o uso de

sulcadores na semeadura, potencializando os resultados obtidos (BALEST et al., 2022).

Portanto, o objetivo deste estudo foi compreender quais cultivares apresentam melhor desempenho sob essas condições específicas, sendo essencial para orientar produtores e técnicos na tomada de decisão, visando otimizar a produtividade e consolidar a soja como alternativa viável nas áreas de terras baixas.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido na safra agrícola de 2022/2023 no município de Turuçu-RS. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, em um fator simples, contendo quatorze cultivares de soja, sendo que cada tratamento possuía 4 repetições. As cultivares utilizadas foram 5700, 6299, CZ 15B70, 66I68, Delta, Valente, Icone, CZ 15B29, CZ 15B40, ST 580, ST611, CZ 16B17, CZ 26B12 e ST 622.

Cada parcela foi composta por uma cultivar com 12 linhas de 30 metros com espaçamento de 0,5 metros, descartou-se 1 metro nas laterais para evitar efeito de bordadura. A colheita e a trilha das sementes foram realizadas manualmente, posteriormente colhidas, os grãos foram secos até atingirem 12% de umidade.

As variáveis mensuradas foram altura de planta, diâmetro do colmo, peso de mil grãos e rendimento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, se significativos pelo teste F a nível 5% de probabilidade, submetidos a análise de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: resumo da análise de variância para as variáveis altura de planta (AP), diâmetro do colmo (DC), peso de mil grãos (PMS) e rendimento (REND).

F.V.	G.L.	Quadrados Médios			
		AP	DC	PMS	REND
Cultivar	13	635,632*	0,020	2091,52*	414,72*
Blocos	3	9,492	0,005	3,610	71,41
Resíduo	39	16,139	0,009	14,475	119,42
Média		99,24	0,92	179,34	84,84
C.V. (%)		4,05	10,18	2,12	12,88

F.V. = fator de variação

G.L. = graus de liberdade

C.V. = coeficiente de variação

Houve diferenças significativas entre as cultivares avaliadas para as variáveis altura de planta, diâmetro do colmo, peso de mil sementes e rendimento de grãos (Tabela 1), destacando que o fator genético exerce influência direta sobre o desenvolvimento da soja, mesmo em condições de terras baixas. A cultivar *Ícone* destacou-se por apresentar a maior altura média (1,25 m), enquanto as cultivares *CZ 15B70* e *ST 622* obtiveram as menores alturas (0,83 m e 0,81 m,

respectivamente). Alturas maiores podem favorecer a interceptação de luz e o acúmulo de biomassa, contribuindo para maior potencial produtivo. Contudo, em ambientes de várzea, plantas excessivamente altas tendem a apresentar maior risco de acamamento, aspecto relevante a ser considerado no posicionamento das cultivares. Cultivares de porte médio são geralmente mais estáveis nessas condições, devido à maior resistência ao acamamento em solos sujeitos a encharcamento e baixa sustentação radicular (GIACOMELI et al., 2021).

Tabela 2: altura de planta (AP), vagens por planta (VPP), grãos por vagem (GPV), peso de mil grãos (PMS) e rendimento (REND) de cultivares de soja.

Cultivares	AP	DC	PMS	REND
5700	0,89DEF	0,81AB	150,47I	4197,02B
6299	1,04BC	0,87AB	176,72E	5066,41AB
CZ 15B70	0,83F	1,01AB	153,40HI	5408,45AB
66I68	1,10B	0,94AB	198,88BC	5843,4AB
Delta	1,02BC	1,05A	163,39FG	5077,21AB
Valente	1,12B	0,92AB	218,14A	6346,28A
Ícone	1,25A	0,91AB	213,96A	5751,67AB
CZ 15B29	0,96CD	0,93AB	192,02CD	4767,87AB
CZ 15B40	0,85EF	0,85AB	186,68D	4261,85B
ST 580	0,94CDE	0,81B	203,79B	5103,52AB
ST611	1,11B	1,00AB	166,36FG	4390,26B
CZ 16B17	0,97CD	0,92AB	160,14GH	4893,11AB
CZ 26B12	0,95CD	0,88AB	156,94GHI	5241,67AB
ST 622	0,81F	0,96AB	170,00EF	4922,47AB

* Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey.

Em relação ao diâmetro do colmo, os valores variaram de 0,81 cm a 1,05 cm, sendo a cultivar *Delta* aquela que apresentou o maior colmo (1,05 cm). O fortalecimento do colmo é um fator importante, especialmente em áreas de várzea, pois favorece a sustentação das plantas em solos que, quando saturados, tendem a apresentar menor plantas com colmo mais robusto apresentam melhor adaptação a essas condições (YAN et al., 2024).

No que diz respeito ao peso de mil grãos, as cultivares apresentaram diferenças expressivas, com valores variando entre 150,47 g e 218,14 g (Tabela 2). As cultivares *Valente* e *Ícone* se destacaram por apresentarem os maiores pesos (218,14 g e 213,96 g, respectivamente), enquanto a cultivar *5700* obteve o menor valor (150,47 g). Este resultado indica que cultivares com maior peso de mil grãos possuem melhor capacidade de enchimento de grãos, característica desejável para maximizar a produtividade, sobretudo em ambientes restritivos.

Quanto ao rendimento de grãos, verificou-se ampla variação entre as cultivares testadas, com destaque para a cultivar *Valente*, que apresentou o maior rendimento médio (6346,28 kg ha⁻¹), diferindo estatisticamente da cultivar *5700*, que obteve o menor rendimento (4197,02 kg ha⁻¹). Outras cultivares que também apresentaram elevados rendimentos foram *Ícone* (5751,67 kg ha⁻¹) e *66I68* (5843,40 kg ha⁻¹). A cultivar *Valente* destacou-se ainda por apresentar o maior peso de mil sementes (218,14 g), indicando que o peso de mil sementes esteve diretamente relacionado ao maior rendimento observado.

4. CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, a cultivar *Valente* apresentou os melhores resultados, destacando-se pelo maior rendimento de grãos e pelo maior peso de mil sementes, evidenciando sua superior capacidade de adaptação às condições adversas desse ambiente, como solos com baixa condutividade hidráulica e suscetíveis ao encharcamento..

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALEST, D.S.; BISOGNIN, D.A; UHRY, D.F; BADINELLI, P.G; WLADOW, D.A.G; ZANON, A.J. Adaptability and Stability of Soybean Cultivars in Lowland Production Systems. **Revista Ceres** , v. 69, n. 5, p. 506-512, 2022.

BRASIL, E.S.; RUSSINI, A; AMARAL, L.D.P; PINHO, P.J.D.; FARIAS, M.S.D.; GIACOMELI, R. Spatial variability of soil penetration resistance in the lowland area cultivated with soybean. **Ciência Rural**, v. 51, n. 6, p. e20200452, 2021.

CANAL RURAL. **Previsão da safra 2024/25 indica produção record de 336,05 milhões de t,12 jun. 2025.** Disponível em: https://www.canalrural.com.br/agricultura/conab-previsao-da-safra-2024-25-indica-producao-recorde-de-33605-milhoes-de-t/?utm_source

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Boletim da safra de grãos.** Documento online. 10 jul. 2025. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>

EMBRAPA. **Uso e Manejo de Terras Baixas.** 2. ed. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2019. 352 p.

FERNANDES, F.O.; DA ROSA, A. P. A.; DE ABREU, J. Á.; CHRIST, L. M.; BELARMINO, L. C.; DA SILVA MARTINS, J. F. Performance of soybean cultivars in integrated agricultural management in floodplain agroecosystems. **Rev Bras Cienc Agrar** , v. 15, n. 1, p. e5726, 2020.

GIACOMELI, R.; CARLESSO, T.; PETRY, M.T.; CHECHI, L.; BEUTLER, A.N.; FULANETI; FERRAZZA, C.M. Improving irrigation, crop management, and soil for sustainable soybean production in the lowlands of southern Brazil. **Scientia Agricola** , v. 79, n. 6, p. e20210115, 2021.

GLOBO RURAL. **Colheita de soja atinge 61% da área e a de milho chega a 80% no RS,** [S. l.], 23 abr. 2021. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2021/04/colheitade-soja-atinge-61-da-area-e-de-milho-chega-80-no-rs.html>. Acesso em: 25 jul. 2021.

YAN, C.; SHAN, F.; WANG, C.; LYU, X.; WU, Y.; YAN, S.; MA, C.. Positive correlation between lodging resistance and soybean productivity under the influence of uniconazole. **Agronomia** , v. 14, n. 4, p. 754, 2024.