

AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO ENTRE *BACILLUS ARYABHATTAI* E DIFERENTES GENÓTIPOS DE SOJA NO MUNICÍPIO DE BAGÉ DURANTE A SAFRA 2024/2025

BRUNA DUELE GALLAS ZORZO¹; NAYLOR BASTIANI PEREZ²; ANA CLAUDIA BARNECHE DE OLIVEIRA³.

¹Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPEL – bruna.zorzo1532@gmail.com

²Embrapa Clima Pecuária Sul – naylor.perez@embrapa.br

³Embrapa Clima Temperado – ana.barneche@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A cultura da soja é de extrema importância econômica para o Brasil, a média de produtividade na safra 2024-2025 foi de 3.527 kg. ha⁻¹, entretanto, no estado do Rio Grande do Sul foi de 2.495 kg. ha⁻¹ devido à falta de chuvas homogêneas e volumosas, além de ondas de calor que elevaram a temperatura aumentando o estresse das plantas e consequente perda na produtividade. (CONAB, 2025).

O município de Bagé no RS durante a safra de verão é caracterizado por períodos com chuvas desuniformes e com volume reduzido, o que afeta negativamente as culturas de verão (CULTIVAR, 2025).

Frente a tal cenário, estratégias que visam aumentar a resistência das plantas a tais condições, como a utilização de bioestimulantes como rizobactérias promotoras de crescimento, vêm ganhando destaque. A *Bacillus aryabhattai*, surge como uma alternativa promissora, com a proposta de otimizar o uso da água pela planta mitigando os efeitos do déficit hídrico (SOUZA, H. C. *et al.*, 2023).

Neste contexto, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar a interação da bactéria *Bacillus aryabhattai* Cepa CMAA 1363, com diferentes genótipos de soja em condições de campo no município de Bagé/RS.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido a campo, em área experimental da Embrapa Pecuária Sul no município de Bagé-RS, durante a safra 2024/2025. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições, sendo cada parcela composta por 4 linhas de semeadura com 5 metros de comprimento e espaçamento entre linhas de 0,50 metros, a área útil colhida foi de 4 m², pois foram desprezadas as duas linhas externas e 0,50m metros de cada extremidade das linhas centrais.

Foram testados seis genótipos comerciais de soja (BRS 5804 RR, M5737 XTD, M5939 I2X, M5710 I2X, 95Y95 IPRO e C2550 E) com grupo de maturidade relativa (GMR) entre 5.5 e 5.9. O experimento foi disposto em parcelas com e sem tratamento de *Bacillus aryabhattai* (BA 1363) para cada um dos genótipos testados.

O tratamento das sementes com BA 1363 foi realizado com dosagem de 6 mL por quilo de semente com concentração de 1,0x10⁸ UFC/mL. A aplicação foi feita manualmente, garantindo a distribuição uniforme do produto sobre as sementes, que já continham seus respectivos tratamentos industriais (fungicidas e inseticidas) dos fabricantes. Paralelamente à aplicação do BA 1363, foi realizado o tratamento de co-inoculação com o produto comercial TOPNitroAzo®, aplicado no sulco de semeadura na dose recomendada.

A semeadura foi realizada no dia 20 de dezembro de 2024, e a emergência ocorreu entre os dias 27 e 30 de dezembro de 2024. Os tratos culturais seguiram o recomendado para a cultura conforme as indicações técnicas para a cultura (MARTIN T. N.; *et al.*, 2022).

Foram avaliadas as variáveis número de dias para a floração (NDF) e rendimento de grãos em quilos por hectare (REND). Os dados foram submetidos ao teste de ANOVA e a as médias ao teste de T-student.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A safra 2024/25 no sul do Rio Grande do Sul apresentou condições climáticas desafiadoras, caracterizadas pela irregularidade pluviométrica e prolongados períodos de estiagem que comprometeram o desenvolvimento da cultura. Conforme dados da CONAB (2025), diversas lavouras registraram perdas entre 20% e 40% já na fase de floração, devido ao déficit hídrico enfrentado durante a maior parte do estágio vegetativo e reprodutivo. Este padrão também foi observado no experimento como mostra o balanço hídrico decendial (Figura 1), no qual são observados três períodos longos de déficit hídrico, o primeiro compreendido entre o final de dezembro até dez de fevereiro, o segundo no mês de março e o terceiro após dez de abril. Estes períodos compreenderam o desenvolvimento vegetativo, florescimento e o enchimento de grãos, pois o início da floração variou entre 3 e 11 de fevereiro de 2025 (Tabela 1).

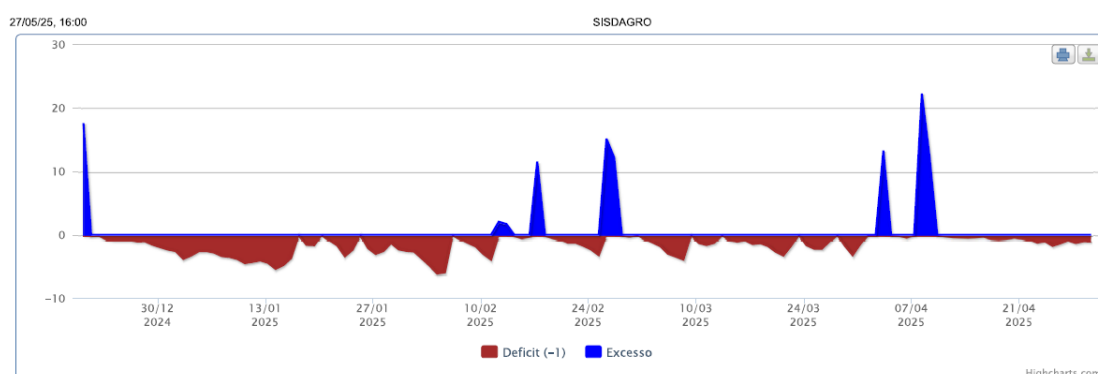


Figura 1: Balanço hídrico decendial da safra 2024/2025 no município de Bagé, RS (Fonte SISDAGRO).

Os resultados demonstraram que o tratamento com BA 1363 não exerceu influência no NDF das cultivares avaliadas (Tabela 1), nas condições do experimento.

Tabela 1: Data de floração dos genótipos de soja avaliados no município de Bagé/RS.

GMR	Genótipos	Test	BA 1363
5.7	M5737 XTD	11/02/2025	11/02/2025
5.8	BRS 5804 RR	14/02/2025	14/02/2025
5.9	95Y95 IPRO	14/02/2025	14/02/2025
5.9	M5939 I2X	14/02/2025	14/02/2025
5.7	M5710 I2X	17/02/2025	17/02/2025
5.5	C2550 E	03/02/2025	03/02/2025

Quanto ao REND, a análise estatística revelou respostas diferenciadas dos genótipos de soja ao tratamento com BA 1363 (Figura 2). Os genótipos M5737 XTD e BRS5804 RR apresentaram ganhos expressivos de produtividade, com aumento de 611 kg.ha⁻¹ e 211 kg.ha⁻¹ respectivamente em comparação com a testemunha, demonstrando interação positiva com o bioestimulante. Em contraste, os genótipos 95Y95 IPRO, M5939 I2X e M5710 I12X não mostraram diferenças significativas de acordo com o teste de T-student, enquanto o C2550 E teve redução de 334 kg.ha⁻¹, indicando resposta negativa.

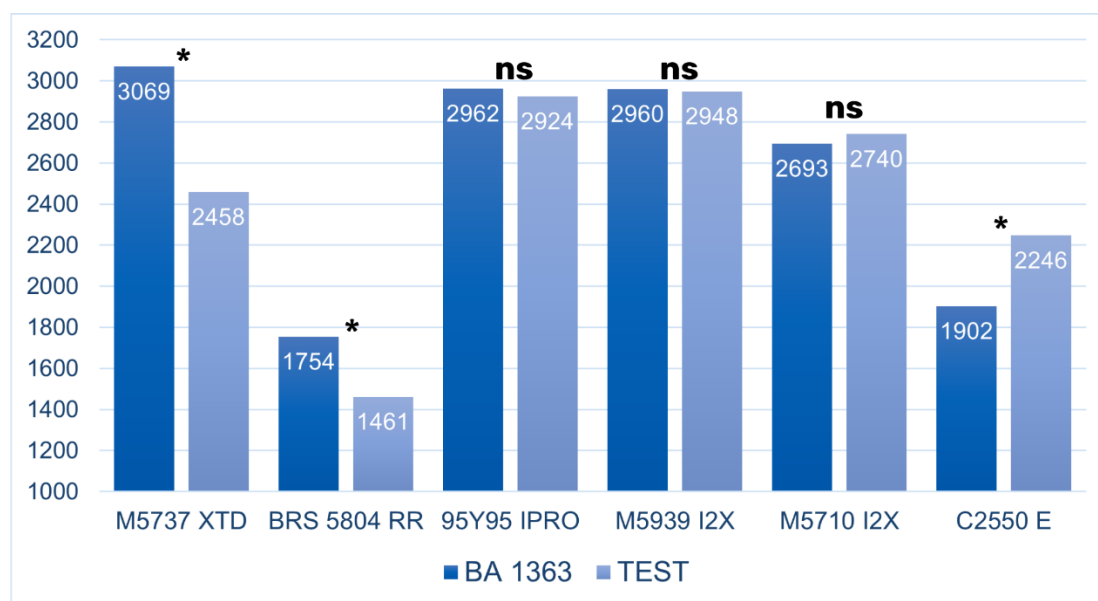


Figura 2: Rendimento de grãos (kg.ha⁻¹) dos genótipos avaliados, e teste T-student comparando o tratado e não tratado por genótipo sendo a legenda: “*” significativo e “ns” não significativo.

Estes resultados evidenciam que existe interação entre o BA 1363 e o genótipo quanto ao rendimento de grãos nas condições do experimento.

4. CONCLUSÕES

A existência tanto de respostas positivas, quanto negativas ao tratamento, reforça a necessidade de avaliações específicas para cada material genético antes da recomendação da *Bacillus aryabhattai*, garantindo assim seu uso adequado e eficiente no campo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Boletim da Safra de Grãos: 6º Levantamento – Safra 2024/2025**. Brasília, DF: CONAB, 2025. Acessado em: 08 ago. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-graos/boletim-da-safra-de-graos/6o-levantamento-safra-2024-25/boletim-da-safra-de-graos>.

CULTIVAR. **RS Safra 2024/25: seca afeta a soja**. Revista Cultivar, Porto Alegre, RS, 16 jan. 2025. Acessado em 07 ago. 2025. Online. Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/noticias/rs-safra-2024-25-seca-afeta-a-soja>

EMBRAPA. **Rizobactérias como agentes de controle biológico e promotores de crescimento de plantas**. Embrapa, Porto Velho, RO, nov. 2023. Acessado em 07 ago. 2025. Online. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1018841/1/doc155rizobacterias.pdf>

MARTIN, T. N.; *et al.* **Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, safras 2022/2023 e 2023/2024**. Santa Maria: Editora GR, 2022. 136 p.

SISTEMA SUPORTE À DECISÃO NA AGROPECUÁRIA (SISDAGRO). **Balanço hídrico decenal da safra 2024/2025 no município de Bagé, RS**. Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, Brasília, DF. 01 jul. 2025. Acessado em 21 ago. 2025. Online. Disponível em: <https://sisdagro.inmet.gov.br/sisdagro/app/monitoramento/bhc>

SOUSA, H.C.; SOUSA, G.G.; VIANA, T.V.A.; PEREIRA, A.P.A.; LESSA, C.I.N.; SOUZA, M.V.P.; GUILHERME, J.M.S.; GOES, G.F.; ALVES, F.G.S.; GOMES, S.P.; SILVA, F.D.B. ***Bacillus aryabhattai* Mitigates the Effects of Salt and Water Stress on the Agronomic Performance of Maize under an Agroecological System**. Agriculture, Basel, v.13, n.6, p.1-20, 2023.