

# **2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025**

## **INDUÇÃO DE RESISTÊNCIA A SECA EM *Phaseolus vulgaris* (L.) POR *Bacillus* E *Trichoderma***

**Instituição:** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

**Área temática:** Ciências Agrárias

**MINATTO**, Marcela Rati<sup>1</sup> ([marcelaratinatto@gmail.com](mailto:marcelaratinatto@gmail.com)); **TORRES**, Francisco eduardo<sup>2</sup> ([feduardo@uems.br](mailto:feduardo@uems.br)); **LEITE**, Michele dos Santos<sup>3</sup> ([santos.michele14@gmail.com](mailto:santos.michele14@gmail.com)); **CATTO**, João Guilherme Romaike<sup>4</sup> ([joaoguilhermeromaikecatto@gmail.com](mailto:joaoguilhermeromaikecatto@gmail.com)); **OLIVEIRA**, Jacyeli Burema<sup>5</sup> ([jacyburema139@gmail.com](mailto:jacyburema139@gmail.com)); **NEPOMUCENO**, Romeu Pires<sup>6</sup> ([romeu.pires15@outlook.com](mailto:romeu.pires15@outlook.com))

<sup>1</sup> – Aluna de graduação do curso em agronomia – UEMS/Aquidauana, MS;

<sup>2</sup> – Professor do curso em agronomia e Programa de Pós - Graduação em agronomia – UEMS/Aquidauana, MS;

<sup>3</sup> – Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PGAgro) – UEM/Aquidauana, MS;

<sup>4</sup> – Aluno de graduação do curso em agronomia – UEMS/Aquidauana, MS;

<sup>5</sup> – Aluna de graduação do curso em agronomia – UEMS/Aquidauana, MS;

<sup>6</sup> – Aluno de graduação do curso em agronomia – UEMS/Aquidauana, MS;

O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) é um dos principais alimentos para a segurança alimentar, especialmente em países em desenvolvimento, sendo fonte importante de proteínas e minerais. No Brasil, a produção na safra 2024/2025 foi de 3.349,2 mil toneladas, representando aumento de 3,2% em relação à safra anterior (CONAB, 2025). Entretanto, a produtividade é frequentemente limitada por fatores abióticos, destacando-se o estresse hídrico, que compromete processos fisiológicos e o crescimento das plantas. O uso de microrganismos promotores de crescimento, como *Bacillus* spp. e *Trichoderma* spp., apresenta potencial para induzir resistência à seca, por meio de mecanismos como produção de fitormônios, aumento da absorção de nutrientes e indução de respostas de defesa. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da inoculação desses microrganismos na tolerância do feijoeiro ao déficit hídrico. O experimento foi conduzido no laboratório GEFITO/UEMS, Aquidauana-MS, em delineamento inteiramente casualizado, esquema fatorial 4 × 4, com quatro repetições. Os fatores foram: quatro condições de disponibilidade hídrica (0,0; -0,10; -0,40; -0,80 MPa), simuladas com soluções de PEG 6000, e quatro tratamentos microbiológicos (*Bacillus aryabhattai*, *Trichoderma harzianum*, mistura de ambos e controle sem inoculação). Sementes da cv. IAC 2051 foram desinfestadas e semeadas em areia autoclavada, avaliando-se, aos 15 dias, germinação (G), índice de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de germinação (TMG), comprimento da parte aérea (CPA) e raiz (CR), comprimento total (CT), diâmetro do caule (D), massa fresca e seca da parte aérea e raízes, massa seca total (MST) e teor relativo de água (TRA). Os dados foram submetidos a ANOVA e teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, utilizando RStudio®. O fator Microrganismo não influenciou G, mas aumentou vigor (IVG), crescimento e acúmulo de biomassa, indicando maior atuação na fase pós-emergência. O estresse hídrico reduziu CPA, CR e massas seca e fresca da parte aérea, mas não afetou G nem MFR, sugerindo que a raiz manteve capacidade de absorção mesmo sob déficit, possivelmente como estratégia adaptativa. A interação M × E demonstrou que determinados microrganismos, especialmente a mistura *B. aryabhattai* + *T. harzianum*, favoreceram o crescimento e a biomassa em condições de estresse moderado e severo. O coeficiente de variação variou de 1,31% (TMG) a 12,31% (CR), sendo considerado baixo a médio, o que indica boa precisão experimental. Esses resultados corroboram estudos que demonstram o papel de PGPR e fungos benéficos na mitigação de estresses abióticos, aumentando a tolerância das plantas por mecanismos fisiológicos e bioquímicos. A inoculação com *Bacillus aryabhattai* e *Trichoderma harzianum*, isoladamente ou em combinação, pode atenuar os efeitos do estresse hídrico em feijoeiro, especialmente em condições de déficit moderado e severo. A aplicação dessas tecnologias representa uma estratégia sustentável para aumentar a resiliência da cultura frente às mudanças climáticas e à escassez hídrica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estresse hídrico, Feijoeiro comum, Microrganismos promotores do crescimento vegetal.

**AGRADECIMENTOS:** À FUNDECT/UEMS pela concessão da bolsa PIBIC.