

# AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TRATAMENTOS DE INOCULAÇÃO EM SEMENTES DE SOJA (*Glycine max* (L.) Merr.)

SONDA, Cauê Salvati  
USCOCOVICH, Davi Boaretto  
LIMA, THAÍSA CAPATO

## INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merr.), é uma das culturas mais importantes para o nosso país e depende significativamente de vários nutrientes para o seu desenvolvimento, um dos mais importantes é o nitrogênio (N), porém a maior parte do (N) disponível no ambiente encontra-se na forma gasosa (N<sub>2</sub>), indisponível para absorção direta pela planta. Nesse contexto, destaca-se a Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), processo pelo qual bactérias do gênero *Bradyrhizobium japonicum* realizam a conversão do (N<sub>2</sub>) atmosférico em formas assimiláveis pela planta, reduzindo a necessidade de adubação nitrogenada mineral. O gênero *B. japonicum* coloniza as raízes, formando nódulos onde ocorre a FBN, e assim se torna a principal fonte de nitrogênio para a cultura ao longo do seu ciclo. Já o *Azospirillum brasilense*, além de também contribuir com a fixação de (N<sub>2</sub>) em menor escala, atua como promotor de crescimento vegetal, estimulando o desenvolvimento radicular, por meio da produção de fitohormônios, principalmente auxinas, aumentando a absorção de água e nutrientes, favorecendo maior vigor inicial. Neste experimento, foram utilizados os produtos ActibioBrady® (*Bradyrhizobium* sp.) e ActibioEvo53® (*Azospirillum brasilense*, cepa HM053), ambos da empresa ICL, com o objetivo de avaliar os efeitos da inoculação e co-inoculação sobre o crescimento inicial da soja. A expectativa é que a combinação das duas bactérias potencialize simultaneamente a fixação biológica de nitrogênio e o desenvolvimento radicular, proporcionando melhor desempenho no estabelecimento da cultura.

## DESENVOLVIMENTO

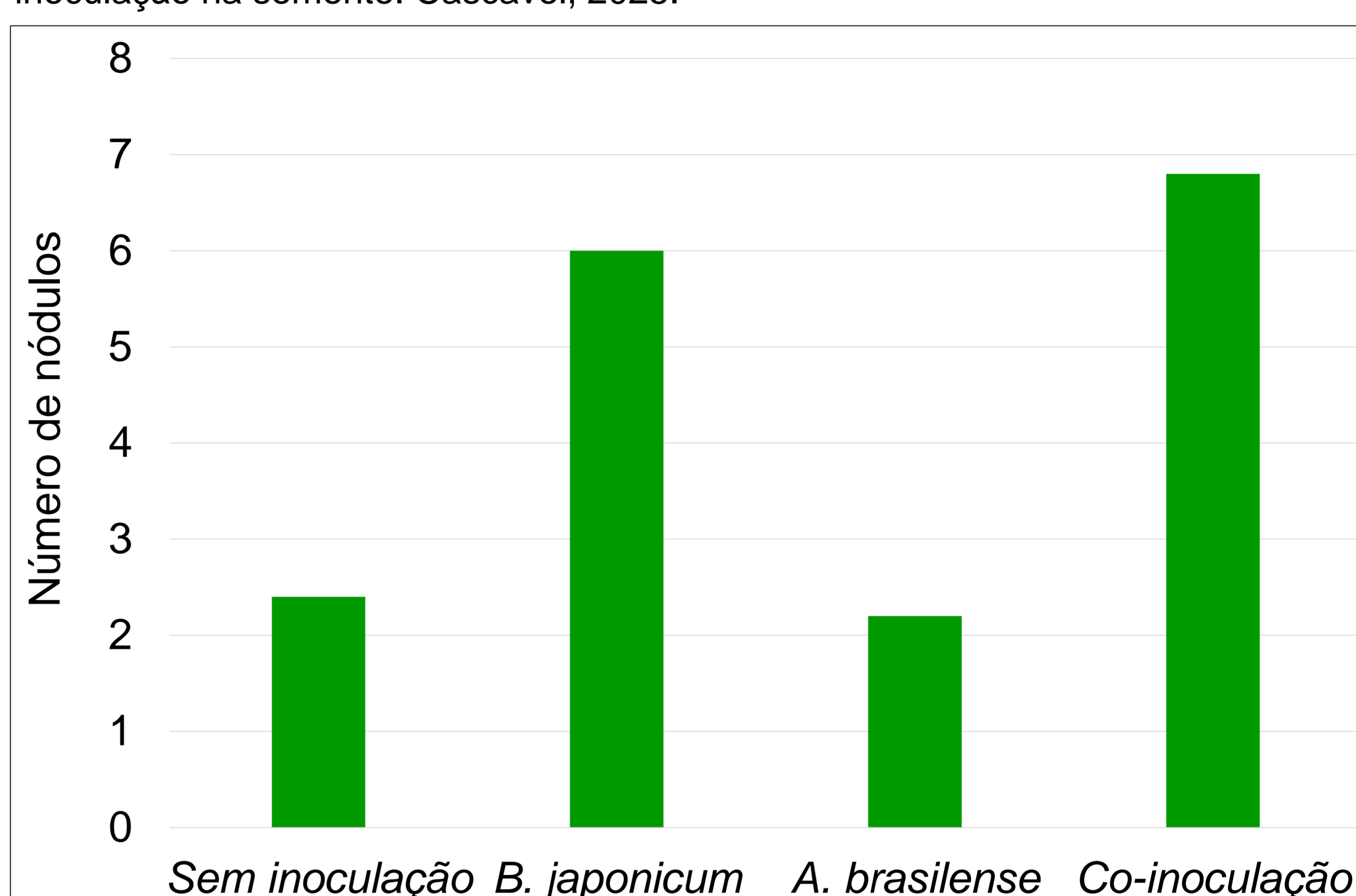
O experimento foi conduzido na Estufa da Fazenda Escola da Fundação Assis Gurgacz (FAG), com o plantio realizado no dia 23/09/2025 e colhido 22/10/2025, quando as plantas encontravam-se no estágio V3 (1 folha unifoliolada e 2 trifólios totalmente desenvolvidos). Foram estabelecidas 5 linhas contendo 4 tratamentos, totalizando 20 repetições, todas utilizando produtos da empresa ICL, sendo elas: T1 – Sem inoculação; T2 – ActibioBrady® (*Bradyrhizobium* sp.); T3 – ActibioEvo53® (*Azospirillum brasilense*, cepa HM053); e T4 – Co-inoculação (ActibioBrady® + ActibioEvo53®). O experimento foi semeado em substrato orgânico, em vasos de 5 litros. Com a dose de 1,5ml/kg de cada tratamento. Ao final do período experimental, foram avaliados: número de nódulos, massa fresca, comprimento de raiz, altura da parte aérea e massa seca, permitindo a comparação entre os tratamentos sobre o desempenho inicial das plantas.

Tabela 1 - Resumo da análise de variância para as variáveis número de nódulos, massa fresca, comprimento de raiz e altura de plantas de soja submetidas à diferentes tipos inoculação. Cascavel, 2025.

Tratamentos	Variáveis			
	Número de nódulos	Massa fresca (g)	Comprimento de raiz (cm)	Altura de planta (cm)
Sem inoculação	2,4	0,78 B	26,9	19,8 A
<i>B. japonicum</i>	6,0	1,22 AB	28,9	19,0 AB
<i>A. brasilense</i>	2,2	1,60 A	32,5	15,9 B
Co-inoculação	6,8	1,50 A	31,5	16,9 AB
Média	1,99	1,27	29,9	17,9
C.V.	46,0	25,3	16,6	9,5
p-valor ANOVA	0,1120 <sup>ns</sup>	0,0075*	0,3217 <sup>ns</sup>	0,0132*

Co-inoculação: *Bradyrhizobium japonicum* + *Azospirillum brasilense*. p-valor ANOVA: Probabilidade de significância ao nível de 5%, pela análise de variância. CV (%): Coeficiente de variação. <sup>ns</sup>: Não significativo ao nível de 5% de probabilidade, pela análise de variância. \*: significativo ao nível de 5% de probabilidade, pela análise de variância. Letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey (p>0,05). Fonte: Cauê Salvati Sonda e Davi Boaretto, 2025.

Figura 1. Número de nódulos raízes de soja submetidas à diferentes tipos inoculação na semente. Cascavel, 2025.



Fonte: : Cauê Salvati Sonda e Davi Boaretto, 2025.

Figura 2. Imagem das plantas observadas, destacando aspectos visuais relevantes para a análise do estudo.



R1 - Sem inoculação; R2 - ActibioEvo53® (*Azospirillum brasilense*, cepa HM053) R3 - ActibioBrady® (*Bradyrhizobium* sp.); e R4 - Co-inoculação (ActibioBrady® + ActibioEvo53®). Fonte: Cauê Salvati Sonda e Davi Boaretto, 2025

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A co-inoculação com *B. japonicum*. e *A. brasilense* promoveu melhor desempenho inicial da soja, com maior número de nódulos e massa fresca. Essa interação sinérgica favoreceu o desenvolvimento radicular, absorção de nutrientes e vigor da cultura, mostrando-se uma estratégia eficiente para potencializar a FBN, reduzir o uso de fertilizantes nitrogenados e garantir maior estabilidade no estabelecimento das lavouras.

## REFERÊNCIAS

HUNGRIA, M.; MENDES, I. C. Fixação biológica de nitrogênio na cultura da soja. Embrapa Soja, Londrina, 2015. OKON, Y.; LABANDERA-GONZALEZ, C. *Azospirillum* spp. as plant growth-promoting bacteria. *Plant and Soil*, v. 321, p. 61-84, 2009., 2006. Empresa ICL. Linha de inoculantes ActibioBrady e Evo53 (*Azospirillum* HM053). Informativo técnico, ICL, 2024.