

Avaliação de caracteres fenotípicos da soja utilizando diferentes métodos de correlação

Tiago de Avila Silva¹, Éder Matsuo³, Elias de Souza Lima Júnior², Isaque Ferreira Silva², Luiz Felipe Queiroz Noronha², Silvana da Costa Ferreira⁴

¹UFV-Campus Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Agrárias, Bolsista IC/UFV/PIBIC/FAPEMIG 2025-2026. E-mail: tiago.d.silva@ufv.br; ²UFV-CRP, IAP; ³UFV-CRP, IEP; ⁴UFV-CRP, IBP

ODS-2

Pesquisa

Introdução

A cultura da soja tem se destacado no cenário agrícola brasileiro, com produção estimada em 147,38 milhões de toneladas na safra 2023/24, a segunda maior já registrada, mantendo produtividade de 3.202 kg/ha e área cultivada de 46,03 milhões de hectares, o que evidencia a resiliência da cadeia produtiva e a elevada capacidade técnica dos produtores (Conab, 2024). O aumento da produção está relacionado ao lançamento de cultivares adaptadas às diferentes condições edafoclimáticas. Caracteres como comprimento do hipocótilo, epicótilo, pecíolos da folha unifoliolada e da primeira trifoliolada, além da forma da folha unifoliolada, apresentam alta variabilidade genética e herdabilidade (H^2 de 71% a 98%), sendo avaliados principalmente nos estádios V2 e V3 (Alves et al., 2019; Camargos et al., 2019). Nesse contexto, analisar as correlações entre esses caracteres permite identificar associações significativas e reduzir o número de variáveis sem perda de informação, contribuindo para a melhoria da seleção de cultivares de soja.

Objetivo

Estimar o grau de associação linear entre caracteres avaliados em plantas de soja, utilizando diferentes métodos de correlação.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação do Laboratório de Bioestatística da UFV – Campus Rio Paranaíba, utilizando vinte cultivares de soja. As sementes foram plantadas a 2 cm de profundidade em vasos contendo 3 dm³ de solo e, após a germinação, realizou-se o desbaste, mantendo-se três plantas por vaso, que constituíram a unidade experimental. O solo foi umedecido manualmente durante todo o período de cultivo. As cultivares foram avaliadas em um delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. Foram analisados caracteres fenotípicos, incluindo comprimento do epicótilo (CEP), comprimento do entrenó (CEN), comprimento do pecíolo da primeira folha trifoliolada (CP), comprimento da raqui do folíolo terminal da primeira folha trifoliolada (CR) e altura de planta (AP), em plantas nos estádios de desenvolvimento V2 e V3, as medições foram feitas utilizando régua milimétrica de 30 cm. Os dados obtidos foram tabulados e analisados no Software Rstudio (Rstudio Team, 2025), onde foi feito a análise de todos os possíveis pares de caracteres, por meio das correlações de Pearson e Spearman, sendo que para cada estimativa de correlação foi aplicado o teste t a 5% de significância. Adicionalmente, analisou-se a magnitude da correlação, podendo ser fraca, moderada e forte, positivamente ou negativamente.

Apoio Financeiro



Resultados

A altura de plantas em V2 apresentou correlação de alta magnitude (forte) com o comprimento do epicótilo avaliado V2 e V3, e com a altura de planta em V3, com valores de 0,79, 0,75 e 0,79, respectivamente, para Pearson, e 0,77, 0,73 e 0,73, para Spearman. O comprimento do epicótilo em V2 apresentou correlação forte com o comprimento do epicótilo em V3, com valores de 0,94 e 0,94 para Pearson e Spearman, respectivamente. O comprimento do pecíolo em V2 em relação ao comprimento do pecíolo em V3 apresentou correlação forte, com valores de 0,81 e 0,79. A raqui em V2 e em V3, também apresentou correlação forte, sendo 0,91 e 0,90, respectivamente para, Pearson e Spearman. As demais estimativas de correlação não foram fortes ou não foram significativas pelo teste t. E, nenhum par de caracteres apresentou correlação negativa.

Conclusões

A correlação foi alta (forte) para CEP-V2xCEP-V3, CP-V2xCP-V3, CR-V2xCR-V3 e ALT-V2xALT-V3 e que o comprimento do epicótilo e altura de planta apresentou correlação alta (forte) independente do estágio de desenvolvimento avaliado.

Bibliografia

ALVES, G. F. et al. Stability of the hypocotyl length of soybean cultivars using neural networks and traditional methods. *Ciencia Rural*, v. 49, n. 3, p. e20180300, 2019.

CAMARGOS, T. V. DE C. et al. The effect of soil volume, plant density and sowing depth on soybean seedlings characters. *Agronomy Science and Biotechnology*, v. 5, n. 2, p. 47–58, 2019.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento Safra Brasileira de Grãos. Safra 2023/24. Brasília-DF: [s.n.]. v. 11

FEHR, W. R.; CAVINESS, C. E. Stages of Soybean Development (Special Report 80). Ames: IWSRBC: Iowa State University of Science and Technology, mar. 1977.

RSTUDIO TEAM. *RStudio: Integrated Development Environment for R*. Version 2025. Posit Software, PBC, Boston, 2025.

Agradecimentos

