

Estimativas dos Parâmetros da Análise de Regressão b e r² para Cultivares de Ciclo Normal de Milho (Zea mays L.), no Sul do Brasil, Safra 1998/1999

[Previous](#) [Top](#)
[Next](#)



XXV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 29/08 a 02/09 de 2004 - Cuiabá - Mato Gr

Flávio S.A.¹, Silvio J. B.², Rodrigo R.F.³, Liciania L.V. de A.⁴, José R.S.P.⁵ e Luis A.C.⁶

¹ Eng. Agr., Prof. Dr., Universidade Federal do Tocantins (UFT), R.Badejós, s/n cx. Postal 66 CEP:77.402-970 Gurupi, TO flavio@uft.edu.br.

² Eng. Agr., Prof. Dr., Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faz. Lageado, cx. postal 237 CEP:18603-970 Botucatu, SP sjbicudo@fca.unesp.br.

³ Estudante de Doutorado em Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa–UFV. fidelisrr@yahoo.com.br.

⁴ Prof. Dr., Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rubião Júnior, cx. Postal 510 CEP:18618-000, Botucatu, SP liciana@ibb.unesp.br.

⁵ Prof. Dr., Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rubião Júnior, cx. Postal 510 CEP:18618-000, Botucatu, SP jrpasso@ibb.unesp.br.

⁶ Eng. Agr., Pesquisador Msc., Embrapa - CNPMS, Caixa Postal 151, CEP:35701-970, Sete Lagoas, MG lacorrea@cnpms.embrapa.br.

Palavra-chave: análise de regressão, adaptabilidade, produtividade, cultivares, milho.

Foram realizadas avaliações de cultivares de milho de ciclo normal, no Sul do Brasil, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, em 6 ambientes distintos, buscando determinar o desempenho de cada cultivar em relação a sua produtividade, adaptabilidade β e estabilidade r^2 , e outras características agronômicas. O pesquisador deve avaliar a magnitude e significância, e quantificar seus efeitos sobre as técnicas de melhoramento e estratégia de difusão do novo cultivar CRUZ & REGAZZI, (1994). O objetivo deste trabalho foi de avaliar, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, os 25 cultivares de milho de ciclo normal, que participaram nos ensaios nacionais, realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA – Sete Lagoas/MG), por sua produtividade e adaptabilidade na produção de grãos. Foram analisamos os dados dos ensaios nacionais, da safra 1998/1999. Para cada ambiente (município), foi realizada uma análise individual, observando o comportamento de cada cultivar, em cada ambiente. O Delineamento estatístico utilizado foi o de Blocos Casualizados, constando de 2 repetições, e cada repetição formada de duas linhas com 5 metros de comprimento. O espaçamento variou de 75 a 90 centímetros. Os dados de produtividade foram apresentados em Kg/ha, corrigindo a umidade a 15%. Para o estudo da avaliação de cultivares, foram utilizados modelos de regressão linear simples.

$$Y_j = \mu_j + \beta_j X_j + \epsilon_j$$

Onde, para cada combinação de cultivar e repetição, temos: Y_i é a i -ésima observação referente à produção total do cultivar, X_i é a produção média do cultivar, α_i e β_j são respectivamente os parâmetros relacionados ao intercepto e a inclinação (ou coeficiente angular) da reta e e_i é o componente aleatório, de modo que $e_i \sim N(0, \sigma^2)$. Além das estimativas de β , foram determinados os coeficientes de determinação R^2 em percentual (HOFFMANN, 1977). Foi feita uma Análise de Variância para os β estimados, por Estado, seguido de um teste de comparações múltiplas (Teste de Tukey). Posteriormente, ajustou-se modelos de regressão por cultivar e ciclo. Com relação à produção total, para cada ambiente, foi feita uma Análise de Variância para um delineamento em blocos casualizados. Para ambas análises, realizou-se um teste de comparações múltiplas (Teste de Tukey). Finalmente, os cultivares foram ordenados segundo a produção total, e selecionados com base nos teste já anteriormente mencionados. A avaliação dos cultivares é a forma para analisarmos o comportamento em relação à produtividade, adaptabilidade e estabilidade. EBERHART & RUSSEL (1966) classificam como desejável o cultivar que apresenta alta média de produtividade, coeficiente de regressão igual a unidade ($b^2 = 1$). A estabilidade pode ser observada através do coeficiente de determinação, da análise de regressão (r^2).

Quadro 1. Produtividade dos cultivares de milho (Kg/ha), de ciclo normal, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná de Minas Gerais, nos municípios de Xanxerê, Ponta Grossa, Santa Rosa, Toledo, Cascavel e Castro, com os parâmetros da análise de regressão linear, na safra 1997/1998.

| Cultivar | Produtividade Kg/ha | Tukey Prod.(5%) | Est. β | Tukey β (5%) | r^2 |
|-------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------------|-------|
| CX 9806 | 8150 | A | 0,79 | A | 6 |
| Z 85E50 | 8105 | AB | 0,56 | A | 6 |
| 30K75 | 8072 | AB | 1,02 | A | 11 |
| AG 4051 | 8004 | ABC | 0,48 | A | 3 |
| AG 1051 | 7959 | ABCD | 0,34 | A | 1 |
| 30F80 | 7913 | ABCD | 1,22 | A | 34 |
| P 3021 | 7818 | ABCD | 1,33 | A | 19 |
| Z 85E02 | 7785 | ABCD | 0,84 | A | 9 |
| HT 7105-3 | 7595 | ABCDE | 0,94 | A | 12 |
| CX 9805 | 7490 | ABCDE | 0,85 | A | 15 |
| P 3027 | 7470 | ABCDE | 1,05 | A | 19 |
| R&G-02E | 7452 | ABCDE | 0,53 | A | 4 |
| 96HT91QPM | 7258 | ABCDE | 1,25 | A | 22 |
| HT970541 | 7190 | ABCDE | 0,82 | A | 8 |
| 97HT129QPM | 7148 | ABCDE | 0,93 | A | 8 |
| AL 25XV | 7099 | ABCDE | 0,16 | A | 1 |
| Z 85E03 | 7098 | ABCDE | 0,95 | A | 12 |
| AL CG5 | 7047 | ABCDE | 0,61 | A | 9 |
| CO 34 | 7010 | ABCDE | 0,63 | A | 10 |
| BRS 3060-A | 6882 | BCDE | 0,51 | A | 4 |
| HT 1113-01 | 6880 | BCDE | 0,95 | A | 12 |
| CATI AL30MX | 6782 | CDE | 0,74 | A | 8 |
| HD 9536 | 6755 | DE | 0,27 | A | 2 |
| CO 9621 | 6515 | E | 0,84 | A | 13 |
| AL 34XV | 6483 | E | 0,29 | A | 2 |
| C.V. % | 11,0 | | | 41,0 | |

Médias seguidas de mesma letra, não diferem pelo teste de Tukey, em nível de 5% de probabilidade.

Os cultivares de ciclo normal, na safra 1998/1999, apresentaram diferenças significativas, em nível de 5 %, apenas para produtividade de grãos, com coeficientes de regressão β variados. As produtividades dos cultivares oscilaram de ambiente para ambiente. No entanto, dentre os cultivares mais produtivos, alguns obtiveram coeficiente de regressão próximo ou acima da unidade, implicando em boa adaptabilidade. Os cultivares CX 9806, Z 85E50, 30K75, AG4051, AG1051, 30F80 e P3021, com boa média de produtividade de grãos (acima de 7.785 kg/ha), e com $\beta > 1,00$, representando cultivares adaptados, que se exemplifica pelos cultivares 30K75, 30F80 e P3021.

Conclusões

Em materiais de ciclo normal, a estabilidade r^2 obtida, demonstrou baixa estabilidade dos cultivares. A produtividade de grãos de cultivares de milho, sugere um grupo de cultivares a serem escolhidos para o plantio.

Referências Bibliográficas

CRUZ, C.D. & REGAZZI, A.J. Interação Genótipos x Ambientes. *Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético*. Ed.1, Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1994, Cap.1, p.1-34.

EBERHART, S.A. & RUSSEL, W.A. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Science*, Madison, v.6, p.36-40, 1966.

HOFFMANN, R. Análise de Regressão – Uma Introdução 'a Econometria. São Paulo, Hucitec, 1987. 379p.

