

## ASPECTOS BIOMÉTRICOS

### ESTABILIDADE DE PRODUÇÃO DE ESPIGAS EM HÍBRIDOS SIMPLES DE MILHO

A estabilidade da produtividade de espigas de 115 híbridos simples experimentais e seis cultivares (testemunhas) de milho foi estudada em oito ambientes da região Centro-Sul do Brasil. As avaliações foram feitas em Guaíra, SP, Altinópolis, SP, Goiânia, GO, Guarapuava, PR, Cruz Alta, RS, Ituiutaba, MG e Sete Lagoas, MG, com dois ensaios (Solo Fértil e Cerrado).

As estimativas dos parâmetros de estabilidade foram determinadas utilizando-se o modelo proposto por Eberhart e Russel (1966).

Os resultados mostraram que os híbridos simples HS 7 x 16, HS7 x 12, HS 7 x 15, HS 2 x 16, HS 3 x 14, HS 6 x 11, HS 5 x 12, HS 2 x 14, HS 3 x 11, HS 21 x 16, HS 3 x 12, HS 5 x 14, HS 2 x 14, HS 6 x 15, HS 6 x 20, HS 8 x 16, HS 3 x 16, HS 7 x 11, HS 4 x 11, HS 8 x 20, HS 2 x 20, HS 4 x 18, HS 4 x 16, HS 21 x 10, HS 1 x 14, HS 3 x 20, HS 21 x 13, HS 6 x 19, HS 21 x 9, HS 7 x 18, HS 5 x 16 e HS 3 x 17 revelaram boa capacidade adaptativa, com alta produtividade de espigas, coeficientes de regressão semelhantes à unidade e desvios de regressão não significativos; os híbridos simples HS 2 x 12, HS 2 x 12, HS 5 x 14, HS 6 x 18, HS 9 x 20 e HS 21 x 9 apresentaram melhor capacidade adaptativa a ambientes desfavoráveis (de baixas produtividades); as cultivares HS 3 x 19, HS 9 x 14, Cargill 511 e Cargill 803 apresentaram melhor adaptação a ambientes favoráveis (de altas produtividades).

Os híbridos simples HS 2 x 16, HS 5 x 15, HS 7 x 12, HS 7 x 13, HS 7 x 14, HS 7 x 15, HS 7 x 16, HS 7 x 19, HS 7 x 20 e HS 7 x 21 apresentaram produtividades médias acima da média das testemunhas, sendo HS 7 x 14 o mais produtivo (7.055 kg/ha); entre as testemunhas, a cultivar XL 670 apresentou a maior produtividade média (7.154 kg/ha). - Augusto R. Morais,

### EXPERIMENTO FATORIAL DE DOIS FATORES COM QUATRO E CINCO NÍVEIS NÃO EQUIDISTANTES

Um algoritmo foi desenvolvido para a realização da análise estatística de um modelo de superfície de resposta, adaptado a um experimento fatorial de dois fatores com quatro e cinco níveis não igualmente espaçados, utilizando-se o procedimento dos polinômios ortogonais. Os estimadores dos parâmetros e somas de quadrados foram determinados através do método dos quadrados mínimos. Os níveis dos fatores A e B foram proporcionais a 0, 1, 2 e 4 e 0, 1, 2, 4 e 8, respectivamente. A ortogonalidade propiciou a obtenção de

estimadores independentes para os coeficientes de regressão e respectivas somas de quadrados. Utilizou-se a regressão múltipla polinomial quadrática. - Augusto R. de Morais.

### MODELO DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA COM ALGUMAS VARIÁVEIS AUXILIARES ADICIONAIS

No campo agrônomo, em vários trabalhos relatados na literatura, sobre as aplicações de superfície de resposta, verificou-se que as estimativas dos parâmetros obtidos nas superfícies ajustadas são pouco precisas, com intervalos de confiança bastante amplos, dificultando, desse modo, a recominação de fórmulas de adubação e predição de rendimentos, dificultando a interpretação de resultados experimentais.

Por outro lado, uma análise estatística, considerando variáveis auxiliares que estão linearmente relacionadas à variável dependente, pode contribuir para aumentar a precisão experimental e, conseqüentemente, obter estimativas mais eficientes, como ocorre nas análises de covariância.

Desse modo, o objetivo foi apresentar um método geral de análise de um modelo de regressão polinomial quadrático, através da metodologia de superfície de resposta adaptado a um ensaio em esquema fatorial completo, para três fatores com três níveis equidistantes, considerando-se algumas variáveis auxiliares adicionais ao modelo, com vistas à obtenção de fórmulas que permitam avaliar o comportamento da variável dependente ante a inclusão das variáveis adicionais.

Através dos métodos dos quadrados mínimos, desenvolveu-se a seqüência de operações para a realização da análise estatística. Foram determinadas as expressões matemáticas para a obtenção das estimativas dos parâmetros, das somas dos quadrados, das variâncias e covariâncias das estimativas dos parâmetros e a análise da variância. - Augusto R. Morais

### MÉTODO PARA ANÁLISE CONJUNTA DE CRUZAMENTOS DIALÉLICOS REPETIDOS EM VÁRIOS AMBIENTES

Em programas de melhoramento de plantas, é de grande importância a utilização de cruzamentos dialélicos, pois permitem a avaliação e seleção de materiais genéticos que possuem boa capacidade de combinação e possibilitam a obtenção de estimativas de parâmetros genéticos.

Existem diversos métodos de análises de cruzamentos dialélicos; entre esses, o proposto por Gardner (1965) e Gardner & Heberhart (Biometrics, 22:439-452, 1966) é recomendado e largamente utilizado para cruzamentos dialélicos entre variedades, em condições de equilíbrio, estabelecidas se-