

gundo Hardy-Weinber. Esse método baseia-se em um modelo de componentes de médias cujos efeitos podem ser avaliados pela análise de variância.

Para se obterem informações mais consistentes para os programas de melhoramento genético de plantas, uma situação bastante comum na prática é a execução de ensaios repetidos em vários ambientes, a análise desses ensaios e as interações dos efeitos com os ambientes.

Desenvolveu-se uma metodologia de análise conjunta de cruzamentos dialélicos para o modelo proposto por Gardner & Eberhart (1966), adaptado para vários ambientes, com vistas à obtenção de estimadores dos parâmetros, das somas de quadrados e das variâncias das estimativas dos parâmetros.

Foram determinadas as expressões matemáticas para a obtenção das estimativas dos parâmetros, das somas de quadrados de cada efeito, das variâncias das estimativas dos parâmetros e a análise conjunta da variância.

Desenvolveu-se, também, um programa de computador para a análise conjunta desses experimentos na linguagem BASIC. - *Augusto R. Morais, Antônio C. Oliveira, Elto E. G. Gama, Cláudio L.S. Junior*

#### MODELO DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA COM UMA VARIÁVEL AUXILIAR ADICIONAL

A metodologia de superfície de resposta é essencialmente um conjunto de técnicas estatísticas que procura relacionar respostas com níveis de fatores quantitativos, com a finalidade de determinar condições ótimas e dar maior conhecimento sobre a natureza dessas respostas.

A utilização de modelos matemáticos sob a forma de superfície de resposta tem apresentado vários problemas, principalmente no campo agrônomo. Entre esses, nas aplicações práticas da superfície de resposta tem-se verificado que as estimativas dos parâmetros obtidas nas superfícies ajustadas são pouco precisas, com intervalos de confiança bastante amplos, dificultando a recomendação de fórmulas de adubação, previsão de produções e a interpretação de resultados experimentais.

No entanto, uma análise considerando-se uma variável auxiliar adicional linearmente relacionada à variável dependente pode contribuir para aumentar a precisão experimental e, conseqüentemente, obter estimativas mais eficientes.

Desenvolveu-se a análise estatística de um modelo de regressão polinomial quadrático, adaptado a um experimento em esquema fatorial completo para três fatores, com três níveis equidistantes, considerando-se uma variável auxiliar adicional ao modelo, através da metodologia de superfície de resposta.

Foram determinadas, através do método dos quadrados mínimos, as expressões dos estimadores dos parâmetros, das somas de quadrados ajustadas, das variâncias das estimativas dos parâmetros e a análise da variância.

A título de ilustração, considerou-se um exemplo numérico com sua correspondente análise. - *Augusto R. Morais, Vivaldo F. Cruz.*

#### ESTABILIDADE DE PRODUÇÃO EM CULTIVARES DE MILHO PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS

O comportamento de materiais genéticos em determinados ambientes é de grande importância para avaliação do valor agrônomo de cultivares.

A determinação da estabilidade de produção de grãos de cultivares de milho em grande amplitude de condições ambientais é de grande relevância para avaliar o potencial de genótipos e a identificação de cultivares que interagem o menos possível com os ambientes.

Estudou-se a estabilidade da produtividade de grãos de 28 híbridos de linhagens, quatro híbridos intervarietais e quatro variedades de milho para o Estado de Minas Gerais, ano agrícola 1984/85.

Os parâmetros de estabilidade foram estimados de acordo com metodologia proposta por Gardner & Eberhart (Crop Sci., 6:36-40, 1966). De acordo com esse modelo, uma cultivar é considerada estável se apresentar coeficiente de regressão igual à unidade ( $b = 1$ ) e os desvios de regressão menores possíveis ( $s_{2d} = 0$ ).

As cultivares Cargill 115, Dekalb 678, Cargill 525, Germinal 15C, Cargill 111 S e Cargill 511 A apresentaram boa produtividade média. As cultivares Germinal 491, Germinal 493, CMS-12, Cargill 203 e Pioneer 6875 são materiais com adaptabilidade para ambientes desfavoráveis (baixa produtividade), enquanto Pioneer 3218 é material exigente à melhoria das condições ambientais (alta produtividade).

As cultivares Cargill 511-A, Agrocere 303, Pioneer XCH 36, Agrocere 302, Agrocere 401, Cargill 317, Agrocere 409 e IAC Hmd 8222 mostraram maior capacidade de responder progressivamente à melhoria das técnicas de cultivos, isto é, são estáveis.

Com relação às variedades de polinização aberta, as cultivares CPJ VI e CMS 12, CMS 06 e IAC Maya XXI foram mais e menos estáveis, respectivamente. Entre os híbridos intervarietais, as cultivares BR 301, BR 300 e IAC Phoenyx 8520 foram mais e menos estáveis, respectivamente. - *Antônio M. Coelho, Augusto R. Morais, Elto E. G. Gama, Bernardo G. Silva, Wanda M. O. Cornélio*