



HÉLIO W.L. de CARVALHO<sup>1</sup>, MANOEL X. dos SANTOS<sup>2</sup> e EVANILDES M. de SOUZA <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Tabuleiros Costeiros, Cx.P.44, e-mail: helio@cpac.embrapa.br, eva@cpac.embrapa.br; <sup>2</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Cx.P. 152, e-mail: xavier@cpms.embrapa.br

## **INTRODUÇÃO**

A produtividade média do milho no Nordeste brasileiro é baixa, em decorrência da predominância de sistemas de produção que utilizam pouca ou nenhuma tecnologia de produção, das irregularidades climáticas, que provocam muitas vezes frustrações de safras, principalmente em áreas do semi-árido, da insuficiência das sementes selecionadas, entre outros. Percebe-se que existe nessa região grande mercado para variedades melhoradas, as quais podem ser utilizadas nos diferentes sistemas de produção vigentes nas várias condições ambientais dessa ampla região, o que justifica a prioridade de se obter diferentes variedades de milho de melhor adaptação. Entre os vários métodos de seleção intrapopulacional para aumentar a frequência de alelos favoráveis nas populações, o de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos tem-se mostrado eficiente, permitindo a obtenção de forma mais rápida, pela possibilidade de realização de um ciclo por ano. O presente trabalho teve por objetivo obter estimativas de parâmetros genéticos na variedade de milho Sertanejo, a fim de verificar o comportamento de sua variabilidade genética em relação à característica peso de espigas.

## **MATERIAL e MÉTODOS**

Após a realização do ciclo XVI de seleção, no ano agrícola de 2001, instalou-se o campo de recombinação com as 20 progênies selecionadas. No início do ano agrícola de 2002, 196 progênies de meios-irmãos dessa variedade foram retiradas do campo de recombinação. Essas progênies deram seqüência ao programa de melhoramento, desenvolvendo-se os ciclos XVII e XVIII, nos anos de 2002 e 2003, respectivamente, nos municípios de Nossa Senhora das Dores e Simão Dias. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com duas repetições. Cada parcela constou de uma fileira de 5,0m de comprimento, a espaços de 0,80m entre as fileiras e 0,40m entre covas, nas fileiras. Foram mantidas duas plantas por cova, após o desbaste. Foram tomados os pesos de espigas de todos os ensaios, os quais foram submetidos a análise de variância, obedecendo ao modelo em blocos ao acaso. Realizaram-se, a seguir, as análises de variâncias conjuntas. Os quadrados médios das análises de variâncias conjuntas foram ajustados para o nível de indivíduos, e obtiveram-se todas as variâncias nesse nível e expressas em (g/planta)<sup>2</sup>, conforme Vencovsky (1978). As estimativas dos parâmetros genéticos foram feitas conforme fórmulas apresentadas por Vencovsky & Barriga (1982).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram constatadas diferenças altamente significativas entre as progênies, o que revela a presença de variabilidade genética entre elas, quanto ao peso de espigas (Tabela 1). Verificou-se também o comportamento inconsistente das progênies em face das oscilações ambientais. Os coeficientes de variação obtidos foram de 15,46%, no ciclo XVII e 15,24% no ciclo XVIII, em relação ao peso de espigas (Scapim et al., 1995). As produtividades médias obtidas com as progênies avaliadas foram de 6.767kg/ha, no ciclo XVII e 7.380kg/ha, no ciclo XVIII. As progênies selecionadas produziram, respectivamente, 8.533kg/ha e 8.809kg/ha, nos ciclos XVII e XVIII. Esses valores atestam o alto potencial para a produtividade de espigas da variedade Sertanejo. As progênies avaliadas produziram entre 20% e 24% a mais que a testemunha BR 106, nos ciclos XVII e XVIII, respectivamente. As progênies selecionadas superaram a testemunha em 51% e 47%, nos específicos ciclos. As estimativas dos parâmetros genéticos encontrados no processo de seleção foram obtidos nas médias dos locais e, portanto, pouco influenciadas pela interação progênies x locais (Tabela 3). Houve decréscimo da variabilidade do ciclo XVII para o ciclo XVIII, ressaltando-se que as magnitudes das estimativas obtidas nesses ciclos de seleção revelaram que a variedade Sertanejo detém alta variabilidade genética. Os ganhos estimados com a seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos foram de 12,34% e 7,35%, respectivamente nos ciclos XVII e XVIII. Considerando-se a variabilidade genética detectada a partir das estimativas dos parâmetros genéticos e o fato de essa variedade possuir alto potencial para a produtividade, acredita-se que há possibilidade de se obter respostas à seleção quanto à adaptação desse material às condições edafoclimáticas da região.

## LITERATURA CITADA

SCAPIM, C. A.; CARVALHO, C. G. P de.; CRUZ, C. D. Uma proposta de classificação dos coeficientes de variação para a cultura do milho. . **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v30, n.5, p.683-686, 1995.

VENCOVSKY, R. Herança quantitativa . In: PATERNIANI, E. (Ed.). **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Piracicaba: ESALQ, 1978. P.122-201.

VENCOVSKY. R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p.

Tabela 1. Quadrados médios das análises de variância conjuntas de pesos de espigas, em (g/planta)<sup>2</sup>, médias de produtividades (g/planta) e coeficientes de variação (%), nos ciclos XVII (Nossa Senhora das Dores e Simão Dias, 2002) e XVIII (Nossa Senhora das Dores e Simão Dias, 2003), no Estado de Sergipe.

Fonte de variação	Graus de liberdade	Quadrados médios	
		Ciclo XVII	Ciclo XVIII
Progênes	195	1352,80**	769,28**
Progênes x locais	195	956,97**	559,02**
Erro	390	342,76	374,58
Média		119,76	127,02
C.V.(%)		15,46	15,24

\*\* Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2. Produtividade média da testemunha BR 106 e das progênes avaliadas e selecionadas da variedade de milho Sertanejo nos ciclos XVII e XVIII e porcentagens médias das progênes avaliadas e selecionadas em relação à testemunha Sergipe, 2002 e 2003.

Ciclo	Material	Produtividade média (kg/ha)	Porcentagem em relação a testemunha
XVII	BR 106	5642	100
	Progênes avaliadas	6767	120
	Progênes selecionadas	8533	151
	Progênes menos produtivas	3980	70
	Progênes mais produtiva	9508	169
XVIII	BR 106	5972	100
	Progênes avaliadas	7380	124
	Progênes selecionadas	8809	147
	Progênes menos produtivas	5547	93
	Progênes mais produtiva	10736	180

Tabela 3. Estimativas dos parâmetros genéticos do caracter peso de espigas (g/planta)<sup>2</sup> da variedade Sertanejo, Região Nordeste do Brasil, 2003.

Parâmetros genéticos	Ciclo XVII	Ciclo XVIII
$\sigma_p^2$ (g/pl) <sup>2</sup>	98,96	52,56
$\sigma_A^2$ (g/pl) <sup>2</sup>	395,84	210,24
$\sigma_{var}^2$ (g/pl) <sup>2</sup>	304,10	92,22
$h_m^2$	29,26	27,32
$h^2$	13,08	6,94
C. V. <sub>r</sub> (%)	8,30	5,71
B	0,54	0,37
Gs entre (g/pl)	9,44	6,65
Gs entre (%)	7,88	5,23
Gs dentro (g/pl)	5,34	2,70
Gs dentro (%)	4,46	2,12
Gs total (%)	12,34	7,35

$\sigma_p^2$  : variância genética entre progênes;  $\sigma_A^2$  : variância genética aditiva;  $\sigma_{var}^2$  : variância da interação progênes x locais;  $h_m^2$  : coeficiente de herdabilidade no sentido restrito considerando as médias de progênes;  $h^2$  : coeficiente de herdabilidade no sentido restrito considerando o indivíduo; C.V.<sub>r</sub> : coeficiente de variação genético; b : índice de variação; Gs : ganhos entre e dentro de progênes de meios-irmãos; Gs : ganho total por ciclo /ano.



---

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

---