

# **CORRELAÇÕES GENOTÍPICAS, FENOTÍPICAS E AMBIENTAIS EM ALGODOEIRO (*Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium* Hutch.)<sup>1</sup>**

Luiz Paulo de Carvalho<sup>2</sup>

Cosme Damião Cruz<sup>3</sup>

Carlos Floriano de Moraes<sup>4</sup>

## **1. INTRODUÇÃO**

O conhecimento das correlações genéticas entre os caracteres é de grande importância no melhoramento, pois pode orientar os procedimentos de seleção. Nesses estudos é muito importante distinguir duas causas de correlações: genética e ambiental. Segundo FALCONER (4), a principal causa da correlação genética é a pleiotropia. As ligações genéticas são causas de correlações transitórias, principalmente em populações derivadas de cruzamentos divergentes. O ambiente é uma causa de correlação quando os caracteres são influenciados pelas mesmas condições ambientais. A associação diretamente observada entre dois caracteres é a correlação entre seus valores fenotípicos, ou correlação fenotípica, obtida a partir de medidas dos dois caracteres em indivíduos da população. No entanto, a correlação entre médias observadas de

---

<sup>1</sup> Parte da tese de doutorado apresentada à UFV pelo primeiro autor.

Aceito para publicação em 07.12.1993.

<sup>2</sup> CNPA/EMBRAPA. 58100-970 Campina Grande, PB.

<sup>3</sup> Departamento de Biologia Geral, UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

<sup>4</sup> Departamento de Fitotecnia, UFV.

rendimento e de boas características tecnológicas de fibra, porém são tardios. O objetivo do melhoramento é produzir variedades de bom rendimento, boas características da fibra e precoces. A precocidade é almejada, atualmente, como meio de escape a pragas; de modo geral, porém, ela se acha negativamente correlacionada com o rendimento e com a altura de plantas, a qual está positivamente correlacionada com o rendimento. Dessa forma, acredita-se que o uso de índices de seleção poderia ser útil na obtenção de tipos que apresentassem ganhos na precocidade, mantendo-se os níveis de produtividade e altura de plantas satisfatórios.

#### 4. CONCLUSÕES

O rendimento de algodão em caroço apresenta correlação positiva alta (0,94) com o número de capulhos por planta, correlações moderadas positivas com o peso de capulho (0,38) e com altura de plantas (0,47) e negativa com a precocidade (-0,30). Isso pode dificultar a seleção simultânea do rendimento e da precocidade, nas populações estudadas.

O rendimento encontra-se moderadamente correlacionado, e de modo negativo, com a resitência da fibra (-0,31); o comprimento e a finura correlacionam-se moderadamente (-0,34); e a percentagem de fibra negativamente com o comprimento (-0,93) e a finura (-0,22). Uma seleção simultânea para essas características nessas populações pode ser dificultada.

Os coeficientes de correlação ambiental foram de pequena magnitude e as correlações fenotípicas foram de mesmo sinal que as genotípicas e superiores a estas em valor absoluto. Assim, o componente genético das correlações tem maior influência que os componentes ambientais, e o fenótipo reflete adequadamente o genótipo.

#### 5. RESUMO

Seis cultivares de algodão (*Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium* Hutch.) e seus 30 híbridos, incluindo os recíprocos, foram avaliados em Viçosa (MG). Foram estimadas as correlações genotípicas, fenotípicas e de ambiente para todos os pares de doze caracteres avaliados. O componente genético das correlações teve maior influência que os componentes ambientais. O rendimento de algodão em caroço está



positivamente correlacionado com o número de capulhos por planta e negativamente com a precocidade e a resistência da fibra. O comprimento e a finura estão negativamente correlacionados entre si e negativamente correlacionados com a percentagem de fibra.

## 6. SUMMARY

### (GENOTYPIC, PHENOTYPIC AND ENVIRONMENTAL CORRELATIONS IN COTTON (*Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium* Hutch.))

Six cotton (*G. hirsutum* L. var. *latifolium* Hutch.) cultivars and their 30 hybrids, including the reciprocals, were evaluated in Viçosa (MG). Estimation of genotypic, phenotypic and environmental correlations of all the pairs of the twelve traits evaluated were obtained. The genetic component of the correlations had greater influence than the environmental components. The cotton seed yield is positively correlated with number of bolls per plant and negatively correlated with precocity and fiber strength. Fiber length and fineness are negatively correlated and both are negatively correlated with fiber percentage.

## 7. LITERATURA CITADA

1. AL-JIBOURI, A. A.; MILLER, P. A. & ROBINSON, H. F. Genotypic and environmental variances and covariances in an upland cotton cross of interespecific origin. *Agron. J.*, 50: 633-636, 1958.
2. CARVALHO, L. P. & MOREIRA, J. A. N. Correlações lineares entre diversos períodos de floração e o rendimento em algodoeiro herbáceo. In: CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO. *Relatório técnico anual*. Campina Grande, 1988. p. 271-273.
3. DEMPSTER, E. R. Effects of linkage on parental combination and recombination in  $F_2$ . *Genetic*, 34: 285-292, 1949.
4. FALCONER, D. S. *Introdução à genética quantitativa*. Trad. de