

## **CORRELAÇÕES CANÔNICAS ENTRE COMPONENTES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DA PRODUÇÃO DE GRÃOS EM GUANDU (*Cajanus cajan* (L.) MILLSP)<sup>1</sup>**

Carlos Antonio F. Santos<sup>2</sup>

Josias Cavalcanti<sup>2</sup>

José N. Paini<sup>3</sup>

Cosme D. Cruz<sup>4</sup>

A técnica de correlações canônicas visa identificar e quantificar associações existentes entre dois grupos de caracteres, de forma a maximizar a correlação entre uma combinação linear de caracteres num grupo e outra combinação linear de caracteres num segundo grupo.

No melhoramento vegetal, essa técnica pode ser empregada para avaliar as relações entre parte aérea e sistema radicular, caracteres primários e secundários ou caracteres fisiológicos e agronômicos. MIRANDA *et alii* (2), por exemplo, estimaram essa correlação entre caracteres agronômicos e físico-químicos na batata-doce.

A grande vantagem dessa correlação no melhoramento é viabilizar o estudo de mais de uma variável dependente, possibilitando que os esforços sejam dirigidos para caracteres de alta herdabilidade, fácil mensuração e menos complexo na produção de grãos (1).

Neste estudo procura-se determinar a intensidade de associação entre dois grupos: um formado por caracteres primários e outro, por

---

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 07.12.1993.

<sup>2</sup> CPATSA/EMBRAPA. Cx. Postal 23. 57600-000 Petrolina, PE.

<sup>3</sup> Agrocere S.A. Cx. Postal 521. 85501-970 Pato Branco, PR

<sup>4</sup> Departamento de Biologia Geral, UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

O primeiro par canônico é obtido por:

$$X_1 = a'X \text{ e } Y_1 = b'Y$$

em que

a = autovetor associado ao primeiro autovalor de  $R_{11}^{-1}R_{12}R_{22}^{-1}R'_{12}$  e

b = autovetor associado ao primeiro autovalor de  $R_{22}^{-1}R'_{12}R_{11}^{-1}R_{12}$ .

As demais correlações e os demais pares canônicos são estimados, utilizando-se os autovalores e autovetores das expressões descritas de ordem correspondente à correlação estimada.

Testou-se a significância da hipótese de nulidade para as correlações canônicas por meio do teste qui-quadrado aproximado. As análises foram realizadas no programa computacional GENES, desenvolvido pelo Setor de Genética do Departamento de Biologia Geral da Universidade Federal de Viçosa.

**Resultados e Discussão** - No Quadro 1 são apresentados os coeficientes de correlação fenotípicos utilizados na análise de correlação canônica, enquanto no Quadro 2 são apresentados os resultados das correlações e dos pares canônicos, bem como o nível de significância.

No Quadro 2 observa-se que existe dependência significativa entre os dois grupos de caracteres e que as relações são explicadas por CVA e ALP influenciando fortemente NSV e PCG e atuando pouco sobre NVP. Os caracteres secundários ALR e DEV, praticamente, não exercem influência sobre os caracteres primários da produção de grãos.

Como a segunda e a terceira correlação canônica não foram significativas, não se inferiu sobre as mesmas. Contudo, em futuros estudos deve-se observar a influência da floração tardia e da maturação precoce sobre o aumento do número de vagens e a diminuição do número de sementes/vagem.

**Conclusões** - O estudo das correlações e dos pares canônicos revelou que há dependência significativa a 1%, pelo teste de qui-quadrado, entre os grupos de variáveis ( $r = 0,79$ ) e que as principais causas dessa dependência devem-se às vagens compridas e às plantas altas, influenciando diretamente o aumento de sementes/vagens e o tamanho do grão. A orientação para obtenção de maior produção de grãos é, portanto, selecionar plantas altas e de vagens compridas.

## SUMMARY

### (CANONICAL CORRELATIONS BETWEEN PRIMARY AND SECONDARY COMPONENTS IN THE GRAINS YIELD OF PIGEONPEA (*CAJANUS CAJAN* (L.) MILLSP))

Fifty six genotypes of pigeonpea, evaluated in Petrolina, state of Pernambuco, Brazil, were used to evaluate the existing interrelationship between three primary components and six secondary components in the production of grains. The study of the canonical correlations and canonical pairs revealed that there was significant dependency, at 1% level by the chi-square test, between the groups of variables ( $r = 0.79$ ) and that the main causes for this dependency was due to long pods and tall plants influencing directly the increase in grains/pod and the size of the grain. The orientation for the production of grains is to select tall plants and with long pods.

## LITERATURA CITADA

1. CRUZ, C. D. & REGAZZI, A. J. *Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético*. Viçosa, UFV, Imp. Univ., 1994. 390 p.
2. MIRANDA, J. E. de; CRUZ, C. D. & PEREIRA, A. S. Análise de trilha e divergência genética de cultivares e clones de batata-doce. *Rev. Brasil. Genet.* 11(4):881-892. 1988.