

# HERDABILIDADES E CORRELAÇÕES DO RENDIMENTO DO FEIJÃO E SEUS COMPONENTES PRIMÁRIOS, NO MONOCULTIVO E NO CONSÓRCIO COM O MILHO <sup>1</sup>

Luiz Alexandre Peternelli <sup>2</sup>

Antônio Américo Cardoso <sup>3</sup>

Cosme Damião Cruz <sup>4</sup>

Clibas Vieira <sup>3</sup>

Marcos Ribeiro Furtado <sup>4</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

A cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) no Brasil é conduzida, em grande parte, no sistema de consórcio com outras culturas. É utilizada, dentre outras, a associação com mandioca, cana-de-açúcar, algodão, café e milho (23), sendo a associação com milho a mais comum (5, 11, 16).

Diversos pesquisadores vêm desenvolvendo trabalhos com o objetivo de aumentar o rendimento do feijão e do milho consorciados, principalmente do primeiro, bastante prejudicado no consórcio. Esses trabalhos têm avaliado as épocas e densidades de plantio, os arranjos das populações de milho e de feijão e a adubação, dentre outras práticas, porém com a utilização de cultivares de feijão selecionados sob condições de monocultivo. Segundo RAMALHO (16), praticamente todos os

---

<sup>1</sup> Parte da tese apresentada, pelo primeiro autor, à Universidade Federal de Viçosa, para obtenção do título de "Magister Scientiae" em Genética e Melhoramento.

Aceito para publicação em 28.10.1993

<sup>2</sup> Departamento de Informática da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

<sup>3</sup> Departamento de Fitotecnia da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

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

As correlações fenotípicas, genotípicas e de ambiente entre a produção de sementes e cada um de seus componentes, nos dois sistemas de cultivo, foram positivas, tendo sido as correlações entre a produção de sementes e o número de vagens por planta as mais elevadas. Esse resultado indica que o número de vagens por planta é de grande importância em melhoramento, com vistas ao aumento da produção por meio de seleção indireta, concordando com os resultados encontrados por outros autores (3, 12, 13, 14, 17, 19, 21).

As correlações fenotípicas e genotípicas entre os componentes da produção, nos dois sistemas de cultivo, foram positivas, porém de magnitudes bastante reduzidas. Praticamente, correlações negativas só ocorreram entre alguns componentes da produção e foram causadas por fatores do ambiente. Essas correlações de ambiente negativas entre os caracteres número médio de sementes por vagem e peso de 100 sementes, no monocultivo (Quadro 2), e entre o número de vagens por planta e o peso de 100 sementes, no consórcio (Quadro 3), indicam que essas características são favorecidas por condições de ambiente contrárias, ou seja, condições de ambiente favoráveis ao aumento do número de vagens por planta ou sementes por vagem proporcionam diminuição do peso das sementes da planta e vice-versa. Correlações de ambiente negativas entre o número de vagens por planta e o peso de 100 sementes também foram encontradas por PEREIRA (14) em dois cruzamentos testados em monocultivo e por NIENHUIS e SINGH (12), também nesse sistema de cultivo.

Acredita-se que as correlações negativas entre os componentes da produção sejam ocasionadas pela competição entre plantas, em decorrência de limitações de fatores de ambiente, como nutrientes, água e luz, dentre outros, quando as plantas estão sob condições de estresse, como altas densidades de plantio (1). Neste trabalho, a densidade populacional foi baixa, sendo esta, possivelmente, a razão de não terem sido observadas grandes correlações negativas entre os componentes.

De modo geral, as correlações genotípicas foram maiores que as fenotípicas para os mesmos pares de caracteres, concordando com os resultados obtidos por GONÇALVES (7) e SANTOS (21), e, comparando os dois sistemas de cultivo, foram maiores no cultivo consorciado.

#### 4. RESUMO E CONCLUSÕES

A partir do cruzamento entre os cultivares de feijão Ouro e Ouro

Negro 1992, estudaram-se as herdabilidades no sentido restrito e as correlações fenotípica, genotípica e de ambiente do rendimento com seus componentes, nos sistemas de monocultivo e consórcio com o milho na época da "seca", em Viçosa, MG. Para a obtenção dessas estimativas, utilizaram-se, no ensaio de campo, as populações progenitoras, F<sub>1</sub>, F<sub>3</sub> e de retrocruzamentos autofecundados.

De modo geral, as herdabilidades no sentido restrito foram menores no sistema de monocultivo que no consorciado. Dentre os caracteres estudados, as menores herdabilidades no sentido restrito foram, de modo geral, obtidas para a produção de sementes por planta.

As estimativas das correlações entre os caracteres avaliados em cada sistema de cultivo indicam que, no caso de seleção no monocultivo com vistas ao consórcio, dever-se-ia prestar atenção às plantas com maior número de vagens.

## 5. SUMMARY

### (HERITABILITY AND CORRELATION OF GRAIN YIELD AND YIELD COMPONENTS OF COMMON BEAN IN SOLE CROP AND INTERCROPPED WITH MAIZE)

This study was carried out in Viçosa, state of Minas Gerais, Brazil. It involved the cross between the common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivars Ouro and Ouro Negro 1992, and two planting systems during the "dry" season: sole cropping and intercropping with maize. Parental, F<sub>1</sub>, F<sub>3</sub> and self-fertilized backcrosses generations were grown in the field for this study.

In general, heritabilities due to additive effects of genes were lower in sole crop; also, in general, they were lower for grain yield per plant.

Correlation estimates indicated that for selections under sole crop condition, but with the goal of creating cultivars for intercropping with maize, one should pay attention to plants with the greater number of pods.

## 6. LITERATURA CITADA

1. ADAMS, M. W. Basis of yield component compensation in crop plants with especial reference to the field bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Crop Sci.* 7(5):505-510, 1967.