

## CARACTERIZAÇÃO AGRÔNOMICA DE ACESSOS DE FEIJÃO-CAUPI DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA MEIO-NORTE.

G. B. BARROS<sup>1</sup>; J. O. SANTOS<sup>2</sup>; S. R. R. RAMOS<sup>3</sup>; K. J. D. SILVA<sup>4</sup>; M. M. ROCHA<sup>4</sup>;  
A. C. S. MEIRELLES<sup>5</sup>; F. R. FREIRE FILHO<sup>4</sup>;

**Resumo** – O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp] constitui um dos principais componentes da dieta alimentar nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, especialmente na zona rural. Objetivou-se caracterizar oito acessos de feijão-caupi do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte, Teresina - PI. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Meio-Norte, sob o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições. A parcela experimental foi representada por vinte plantas, de modo que dez plantas foram escolhidas aleatoriamente para a coleta dos dados. Foram avaliados sete caracteres e em seguida realizou-se análise de variância e a comparação das médias pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade. A caracterização foi importante por identificar acessos a serem incorporados em programas de melhoramento de feijão-caupi.

**Palavras-chave:** melhoramento genético, caracteres,

## AGRONOMIC CHARACTERIZATION OF COWPEA ACCESSIONS OF THE GERMOPLASM ACTIVE BANK OF EMBRAPA MID-NORTH.

**Abstract** – The cowpea [*Vigna unguiculata* (L.) Walp] it constitutes one of the main components of the alimentary diet in the areas North and Northeast of Brazil, especially in the rural area. It was aimed at to characterize eight accessions of cowpea of the Germplasm Active Bank of Embrapa Mid-North, Teresina-PI. The experiment was greenhouse in Embrapa Mid-North, under the experimental design delineamento entirely randomized, with three repetitions. The experimental portion was represented by twenty plants, so that ten plants were chosen randomly for the collection of the data. They were appraised seven characters and soon afterwards she took place variance analysis and the comparison of the averages for the test of Scott-Knott, at the level of 5% of probability. The characterization was important for identifying accessions to be incorporated in improvement programs of cowpea.

**Key word:** breeding, characters, accessions

<sup>1</sup> Mestranda do Curso de Fitossanidade e Biotecnologia Aplicada e bolsista CAPES da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, CEP: 23.890.000 - Rio de Janeiro-RJ. e-mail: gislannebio@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Doutorando do Curso de Genética e Melhoramento de Plantas e bolsista CAPES da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, CEP: 27.910.970 - Campos-RJ. e-mail: jrdl\_2@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, CEP: 49025.040- Aracaju., e-mail: srramos@cpatc.embrapa.br

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, CEP: 64.006.220 Teresina-PI, e-mail: kaesel@cpanm.embrapa.br; mmrocha@cpanm.embrapa.br; freire@cpanm.embrapa.br

<sup>5</sup> Mestranda do Curso de Genética e Melhoramento, Universidade Estadual de Maringá, CEP: 87.020.900 - Maringá-PR. e-mail: anameirelles83@uol.com.br

## Introdução

O feijão-caupi originado, provavelmente, no continente africano, foi introduzido no Brasil por colonizadores portugueses e espanhóis, inicialmente pelo Estado da Bahia, de onde foi disseminado para todas as regiões do País (ARAÚJO; WATT, 1988). O feijão-caupi por sua vez, recebe várias outras denominações populares, tais como: feijão-de-corda, feijão-de-macáçar ou macaça (FREIRE FILHO et al., 1983).

A maior produção de feijão-caupi encontra-se localizada na região Nordeste, onde se constitui um dos principais componentes da dieta alimentar dos nordestinos, sob a forma de grãos secos ou grãos verdes, além de ser também um importante gerador de emprego e renda (FREIRE FILHO et al., 1985; SILVA; OLIVEIRA, 1993). A área cultivada com feijão-caupi no Brasil é de aproximadamente 1,5 milhões de hectares dos quais cerca de 90% estão situados na região Nordeste do Brasil (LIMA et al., 2005).

É uma cultura extremamente rústica, pouco exigente em fertilidade de solos, tolerante a altas temperaturas e à seca. Quando comparada a outras culturas, o feijão-caupi tem seu potencial genético pouco explorado. Sob condições experimentais, já foram obtidas produtividades de grãos secos acima de 3.000 kg.ha<sup>-1</sup> (BEZERRA, 1997), com expectativa que seu potencial genético ultrapasse os 6.000 kg.ha<sup>-1</sup>. Desse modo, para se chegar a esse nível de produtividade é necessário que haja mais investimento em pesquisas na cultura.

Diante disso, visou-se realizar a caracterização agrônômica de caracteres relacionados com a produção em oito acessos de feijão-caupi do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Meio-Norte (Teresina, PI).

## Material e métodos

O experimento foi conduzido no ano agrícola de 2005, no telado do campo experimental da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI.

Avaliaram-se oito acessos de feijão-caupi, proveniente do BAG de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte. A semeadura foi realizada manualmente em julho/2005, utilizando-se quatro sementes por cova, com espaçamento de 0,4 m entre covas e 1,4 m entre fileiras, sob o delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. Após 21 dias da data de emergência o desbaste foi realizado deixando-se duas plantas por cova.

As irrigações foram efetuadas utilizando-se sistema de gotejamento, com turno de rega diário, sempre que necessário. Os tratos culturais e fitossanitários foram efetuados de acordo com as recomendações para a cultura.

Foram avaliadas as seguintes características: número de dias para floração (NDIF), comprimento de vagem (COMPV), número de grãos por vagens (NGV), peso dos grãos da vagem (PGV), número de vagens por planta (NVP), peso de cem grãos (P100G) e produção de grãos por planta (PGP).

A análise de variância foi realizada para todos os caracteres, utilizando-se o teste F, e a comparação de médias foi efetuada pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade, por meio da utilização do Programa Genes (CRUZ, 2001).

## Resultados e Discussão

Os resultados das análises da variância das sete características agrônômicas avaliadas em oito acessos de feijão-caupi, evidenciaram a existência de variabilidade genética entre os acessos ( $P < 0,01$ ) para os caracteres avaliados, exceto número de vagens por planta (NVP) e produção de grãos por planta (PGP) (Tabela 1).

Os coeficientes de variação foram da mesma ordem de magnitude daqueles obtidos em experimentos de feijão-caupi (LOPES et al., 2001) (Tabela 1), demonstrando boa precisão experimental; e até mesmo para produção da planta (PGP) e número de vagens por planta (NVP) que apresentaram valores acima de 20%, foram observados resultados semelhantes (OLIVEIRA et al., 2003; TEIXEIRA et al., 2007), respectivamente.

**Tabela 1.** Quadrados médios, coeficientes de variação (CV) e média geral de características morfoagronômicas de oito acessos de feijão-caupi. Teresina, PI, 2009.

Fonte de variação	Quadrado Médio						
	NDIF	COMPV (cm)	NGV	PGV (g)	NVP (g)	P100G (g)	PGP (cm)
Acessos	250,28**	13,56**	4,21**	0,29*	37,22ns	41,45**	246,25ns
Resíduos	11,06	1,07	1,31	0,08	35,61	20,23	122,49
Média dos acessos	47,42	16,74	11,27	2,23	12,35	20,50	26,08
CV (%)	7,01	6,18	9,43	13,36	40,96	5,41	42,42

\* Significativo ao nível de 5% de probabilidade e \*\* a 1% de probabilidade pelo Teste F; <sup>ns</sup> Não significativo pelo teste F.

Quanto ao número de dias para floração, NDIF, os acessos foram reunidos em dois grupos, destacando-se como acesso de floração mais tardia o Sempre verde miúdo (69 dias), e os mais precoces apresentaram variação de 42 a 46 dias, respectivamente, Canapu e Casca-Frouxa-22-2 (Tabela 2). Isso indica que a maioria dos acessos avaliados apresenta genes para o desenvolvimento de cultivares precoces, podendo ser incorporados em programas de melhoramento de feijão-caupi.

Dentre os caracteres avaliados, o comprimento da vagem, COMPV, foi o que apresentou maior número de grupos, formaram-se quatro grupos, indicando que há uma grande variabilidade em relação aos demais caracteres.

Para o caráter número de grãos por vagem, NGV, foi observada maior média, 12,61 grãos (Canapu amarelo), entretanto não diferiu estatisticamente dos acessos Sempre verde pequeno, Casca frouxa-22-2 e Cojó-4-2, no qual apresentaram (12,22; 11,65 e 12,51), respectivamente.

As maiores médias do caráter peso de grão por vagem (PGV) variaram entre 2,76 g (Casca frouxa-22-2) e 2,27 g (Cojó-4-2). Enquanto que as menores médias variaram entre 1,81 g (Sempre verde miúdo) e 2,15 g (Aparecido) não diferindo estatisticamente entre si.

No caráter peso de cem grãos, P100G, os acessos que apresentaram maiores médias foram Cojó, Casca Frouxa 22-2 e Canapu (25,32 g; 24,59 g e 23,67 g), respectivamente, diferindo estatisticamente dos demais acessos.

**Tabela 2.** Médias das características morfoagronômicas de oito acessos de feijão-caupi. Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI, 2009.

Acessos	Características Morfoagronômicas <sup>(1)</sup>						
	NDIF	COMPV (cm)	NGV	PGV (g)	NVP (g)	P100G (g)	PGP (cm)
Canapu amarelo	42,88b <sup>(2)</sup>	16,75b	12,61a	2,03b	10,74	17,19c	20,84
Sempre verde pequeno	43,61b	17,97b	12,22a	1,93b	10,98	17,60c	20,24
Canapu	42,29b	17,20b	11,12b	2,43a	14,41	23,67a	33,97
Aparecido	43,92b	20,34a	10,15b	2,15b	10,57	21,38b	21,37
Cojó	44,90b	16,41b	10,49b	2,47a	15,59	25,32a	34,58
Casca frouxa-22-2	46,04b	17,05b	11,65a	2,76a	12,40	24,59a	30,97
Cojó-4-2	45,92b	15,33c	12,51a	2,27a	17,73	18,58c	35,96
Sempre verde miúdo	69,78a	12,89d	9,39b	1,81b	6,39	15,71c	10,75

<sup>1</sup>NDIF: Número de dias para a floração; NVP: Número de vagens por planta; P100G: Peso de 100 grãos; PGP: Produção de grãos por planta; COMPV: Comprimento da vagem; NGV: Número de grãos por vagens; PGV: Peso de grãos da vagem;

<sup>2</sup>As médias seguidas da mesma letra, na mesma coluna, não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

### Conclusão

Todos os acessos apresentaram um bom comportamento diante das características agrônômicas avaliadas, exceto, o Sempre verde miúdo.

### Agradecimentos

À Embrapa Meio-Norte pelo apoio financeiro e pela infra-estrutura disponibilizada.

**Revisores:** Comitê Local de Publicações da Embrapa Meio-Norte. E-mail: clp@cpamn.embrapa.br

### Referências

- ARAÚJO, J. P. P.; WATT, E. E. **O caupi no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa-CNPAP, 1988. 722 p.
- BEZERRA, A. A. de C. **Variabilidade e diversidade genética em caupi (*Vigna unguiculata* (L) Walp.) precoce, de crescimento determinado e porte ereto e semi-ereto**. 1997. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1997.
- CRUZ, C. D. Aplicativo computacional em genética e estatística. **Programa genes**: versão Windows. Viçosa, MG: Editora UFV, 2001. 648 p.
- FREIRE FILHO, F. R.; CARDOSO, M. J.; ARAÚJO, A. G. Nomenclatura científica e nomes vulgares de caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.18, n.12, p. 136-137, 1983.
- FREIRE FILHO, F. R.; SANTOS, A. A.; ARAÚJO, A. G.; RIBEIRO, V. Q.; GOMES, S. M. F.; SANTOS, M. L. B. **Caupi BR-1 poty, nova cultivar de feijão macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) para o**

**Piauí.** Teresina: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1985. 4 p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Comunicado técnico, 28).

LIMA, J. A. A.; SITTOLIN, I. M.; LIMA, R. C. A. Diagnose e estratégias de controle de doenças ocasionadas por vírus. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; SILVA, P. H. S.; RIBEIRO, V. Q. (Ed.) **Feijão caupi: avanços tecnológicos.** Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 404-459.

LOPES, A. C. A.; FREIRE FILHO, F. R.; SILVA, R. Q. B.; CAMPOS, F. L.; ROCHA, M. M. Variabilidade e correlações entre caracteres agronômicos em caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 36, n. 2, p. 515-520, 2001.

OLIVEIRA, F. J.; ANUNCIÇÃO FILHO, C. J. da; BASTOS, G. Q.; REIS, O. V. dos. Divergência genética entre cultivares de caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 38, n. 05, p. 605- 611, 2003

SILVA, P. S. L.; OLIVEIRA, C. N. Rendimentos de feijão verde e maduro de cultivares de caupi. **Horticultura Brasileira**, v. 11, n. 2, p. 133- 135,1993.

TEIXEIRA, N. J. P.; MACHADO, C. F.; FREIRE FILHO, F. R.; ROCHA, M. M.; GOMES, R. L. F. Produção, componentes de produção e suas inter-relações em genótipos de feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] de porte ereto. **Revista Ceres**, v. 54, p. 374-382, 2007.