

# DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE GENÓTIPOS DE FEIJÃO-CAUPI COM BASE EM DESCRITORES QUALITATIVOS

Vânia Maria Gomes da Costa Lima<sup>1</sup>; Maurisrael de Moura Rocha<sup>2</sup>; Regina Lucia Ferreira Gomes<sup>2</sup>, Semíramis Rabelo Ramalho Ramos<sup>3</sup>; Francisco Rodrigues Freire Filho<sup>2</sup>, Valdenir Queiroz Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Fitotecnia/CCA/UFPI; <sup>2</sup>Embrapa Meio-Norte – mmrocha@cpamn.embrapa.br;

<sup>3</sup>Embrapa Tabuleiros Costeiros.

## RESUMO

Estimou-se a divergência genética entre 52 genótipos de feijão-caupi, compreendendo acessos, linhagens e cultivares do Banco ativo de germoplasma da Embrapa Meio Norte incluindo, visando à seleção de genitores para a realização de cruzamentos no programa de melhoramento de feijão-caupi. Um experimento foi conduzido em delineamento de blocos incompletos com testemunhas comuns, em Teresina, PI, no ano de 2004. Foram avaliados 12 descritores qualitativos. A divergência genética foi analisada utilizando-se a distância euclidiana média e o agrupamento realizado por meio da ligação média entre grupos (UPGMA). Observou-se a formação de quatro grupos. Os cruzamentos entre acessos e linhas do grupo I com o grupo IV podem resultar em produção de novas combinações gênicas desejáveis para o melhoramento de feijão-caupi.

**Palavras-chave:** *Vigna unguiculata*, recursos genéticos vegetais, pré-melhoramento

## GENETIC DIVERGENCE AMONG COWPEA GENOTYPES BASED ON QUALITATIVE DESCRIPTORS

### ABSTRACT

The genetic divergence was evaluated among 52 cowpea genotypes, including accessions, inbred lines and cultivars from the germplasm active bank from Embrapa Mid-North were characterized aiming at the selection of parents for crossings in a cowpea pre-breeding program. An experiment was carried out in incomplete block design with common checks, in Teresina, PI - Brazil, in the year of 2004. Twelve qualitative descriptors were evaluated. Genetic divergence was analyzed using the average Euclidean distance and grouping through the Unweighted Pair-Group Method (UPGMA). It was found four groups. The crossings among accessions and lines of the Group I with the group IV may result in production of new gene combinations desirable for the cowpea breeding program.

**Keywords:** *Vigna unguiculata*, plant genetic resources, pre-breeding

### INTRODUÇÃO

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é a leguminosa granífera mais cultivada nas áreas semi-áridas do Nordeste brasileiro, sendo bem adaptada às condições de clima e solo da região e ao mesmo tempo, possuidora de uma grande variabilidade genética, a qual a torna versátil, podendo ser usada em diferentes sistemas de produção (FREIRE FILHO et al., 1999).

A Embrapa Meio-Norte conduz o programa de melhoramento nacional de feijão-caupi e mantém o Banco Ativo de Germoplasma (BAG) há cerca de três décadas. Calcula-se que 38% destes acessos foram utilizados no desenvolvimento de 23 cultivares pelo programa de melhoramento genético (SOBRAL et al., 2007). A avaliação da diversidade genética das

populações permite o conhecimento das melhores combinações híbridas, viabilizando a obtenção de genótipos superiores nas gerações segregantes. Alguns trabalhos avaliando a divergência genética em feijão-caupi foram conduzidos (PASSOS et al., 2007). Este trabalho objetivou avaliar a divergência genética entre um grupo de genótipos de feijão-caupi visando à seleção de genitores para a realização de cruzamentos no programa de melhoramento de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 52 genótipos de feijão-caupi, sendo 46 acessos previamente caracterizados, no BAG (1 ao 46) e seis genótipos elites, compreendendo linhagens e cultivares (47 a 52) da Coleção de Trabalho, ambos da Embrapa Meio-Norte, situada em Teresina, PI. O Experimento foi conduzido no ano de 2004, no campo experimental da Embrapa Meio-Norte, sob condições irrigadas e em delineamento em blocos incompletos com testemunhas comuns (genótipos elites). Utilizou-se uma parcela de 4m, com espaçamento entre fileiras de 1,20 m e de 0,25 entre plantas dentro da fileira. Os seguintes descritores foram avaliados: cor da vagem madura (CVM), forma da vagem (FV), forma do grão (FG), cor do grão (CG), valor de cultivo (VC), tipo comercial (TC), acamamento (ACM), cor da flor (CF), hábito de crescimento (HC), porte da planta (PP), desenvolvimento de guia (DG), nível de inserção da vagem na copa da planta (NIVCP). A divergência dos genótipos foi analisada pela distância euclidiana média, com dados padronizados e o agrupamento foi realizado pela ligação média entre grupo (UPGMA), com uso de “bootstrap”, utilizando-se o programa GENES (CRUZ, 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

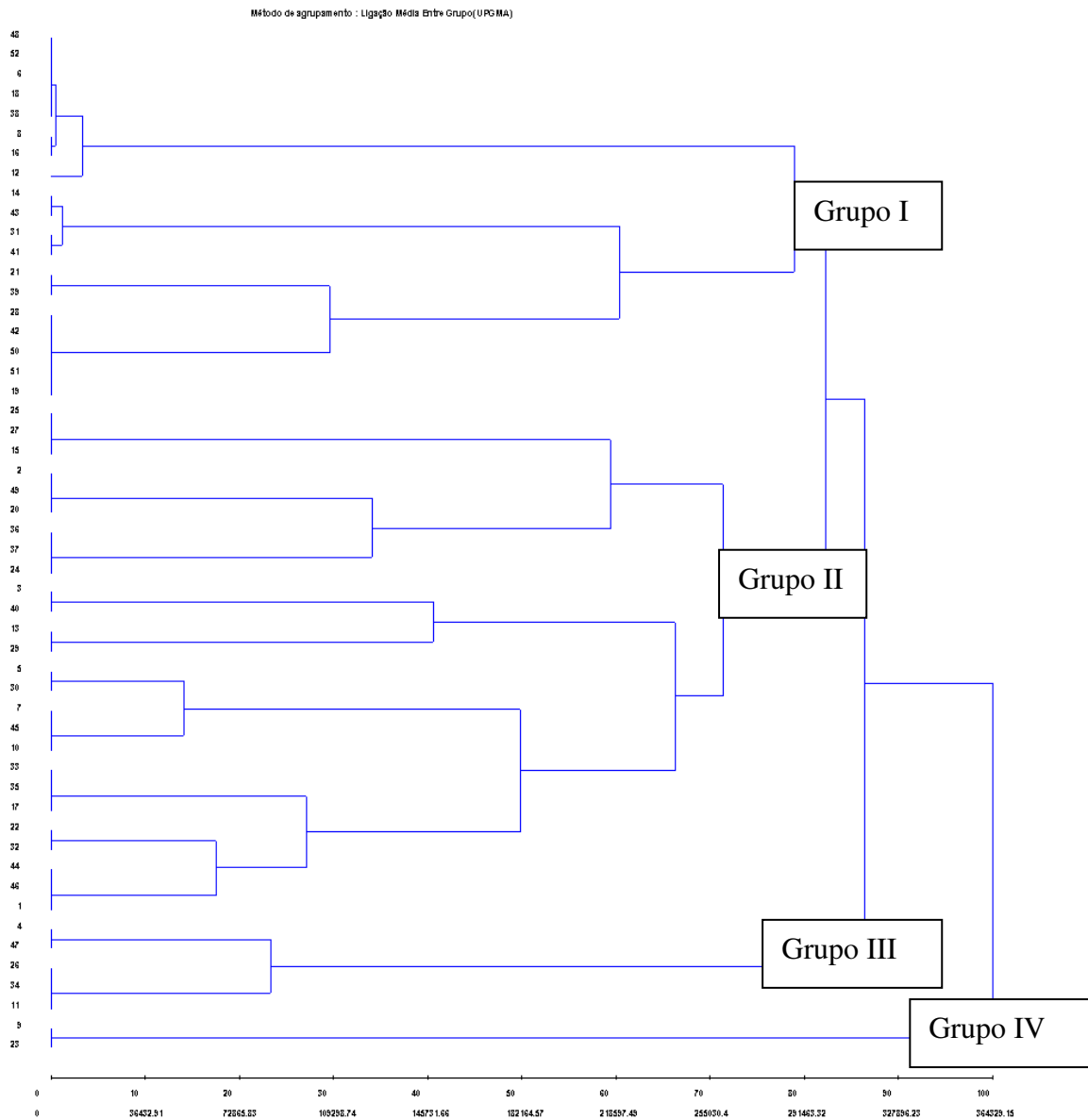
De acordo com as estimativas de distâncias euclidianas médias e o agrupamento pelo UPGMA, ocorreu a formação de quatro grupos. Cruzamentos entre os genótipos do grupo I genótipos do grupo IV apresentam grande probabilidade de obtenção de genótipos superiores. Deve-se levar em consideração, além da divergência, a combinação de caracteres qualitativos presentes nos acessos (1 ao 46) e a produtividade e adaptabilidade comum nos genótipos elites (47 ao 52). Passos et al. (2007) também encontraram dissimilaridades entre grupos, ao avaliarem a divergência genética entre 42 genótipos de feijão-caupi.

## CONCLUSÃO

Os cruzamentos entre acessos e elites do grupo I com o grupo IV podem resultar em produção de novas combinações gênicas desejáveis para o pré-melhoramento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, C.D. **Programa GENES**: aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: MG, UFV, 2001. 442 p.
- FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; BARRETO, P.D.; SANTOS, C A. F. Melhoramento genético de caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp.) na região Nordeste. In: QUEIROZ, M. A.; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S R. R. **Recursos genéticos e melhoramentos de plantas para o nordeste brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Disponível em <http://www.cpatia.embrapa.br/catalogo/livroorg/caupinordeste.pdf>
- PASSOS, A.R. et al. Divergência genética em feijão-caupi. **Bragantia**, v.66, n.4, p.579-586, 2007.
- SOBRAL, P. V.; RAMOS, S.R.R.; ROCHA, M. M.; FREIRE FILHO, F. R.; SANTOS, J. O.; MEIRELLES, A. C. S.; BARROS, G. B. Caracterização agrônômica de variedades tradicionais de feijão-caupi do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47., Porto Seguro, 2007. **Anais**. Brasília: ABH. Disponível em [http://www.abhorticultura.com.br/Eventosx/trabalhos/ev\\_1/A657\\_T882\\_Comp.pdf](http://www.abhorticultura.com.br/Eventosx/trabalhos/ev_1/A657_T882_Comp.pdf)



**Figura 1.** Dendrograma resultante da análise de agrupamento pelo método UPGMA, com base na distância euclidiana média obtida a partir de 12 descritores avaliados em 52 genótipos de feijão-caupi. Teresina, PI, 2004.