

DIVERSIDADE GENÉTICA DE ACESSOS DE FEIJÃO-CAUPI DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA MEIO-NORTE BASEADOS NAS CARACTERÍSTICAS MORFOAGRONÔMICAS QUALITATIVAS

Gislanne Brito Barros¹, Jardel Oliveira Santos², Semíramis Rabelo Ramalho Ramos³, Kaesel Jackson Damasceno e Silva⁴, Maurisrael de Moura Rocha⁴, Ana Clara de Sousa Meirelles⁵, Francisco Rodrigues Freire Filho⁴.

Resumo

O feijão-caupi, conhecido no Nordeste brasileiro como feijão-de-corda, é uma das principais culturas desta região, sendo considerado fonte de renda alternativa e alimento básico para sua população. Buscou-se nesse trabalho realizar o agrupamento de oito acessos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte pela dissimilaridade genética, baseada em caracteres qualitativos. Instalou-se na Embrapa Meio-Norte, em Teresina – PI, um experimento com delineamento inteiramente casualizados, com três repetições. Foram avaliadas 10 características, e a mensuração dos dados foram realizados em 10 plantas escolhidas aleatoriamente dentro da parcela. Os dados foram analisados por meio do método de otimização de Tocher e o método hierárquico de ligação média entre grupos (UPGMA), com base no índice de dissimilaridade. Estes métodos permitiram a formação de apenas dois grupos distintos. Os resultados evidenciaram uma pequena variabilidade entre os acessos.

Introdução

O feijão-caupi é cultivado nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, especificamente nas zonas semi-áridas dos continentes africano, asiático e americano. No Brasil, também é conhecido como feijão-de-corda ou feijão macássar e desempenha importante papel socioeconômico na agricultura das regiões Norte e Nordeste (BENEVENUTTI, 1996). Adapta-se bem a diferentes condições ambientais e apresenta grande capacidade de fixar nitrogênio atmosférico através de simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*, além de ser pouco exigente quanto à fertilidade do solo e fornecer grãos com alto teor de proteína (CARDOSO; FREIRE FILHO; ATHAYDE SOBRINHO, 1999).

Atualmente, acredita-se que essa leguminosa tenha como centro de origem a África, mais precisamente a Nigéria, onde se encontra a maior diversidade de espécies selvagens (ARAUJO e WATT, 1988). Possivelmente, essa cultura tenha sido introduzida no Brasil pelos colonizadores espanhóis e portugueses, pelo Estado da Bahia, e depois levado pelos colonizadores para a Região Nordeste e outras regiões do país (FREIRE FILHO et al., 2005). Diante dessa vasta diversidade que possui o feijão-caupi, a Embrapa Meio-Norte com o objetivo de reunir uma grande variabilidade da espécie, mantém um Banco Ativo de Germoplasma com acessos introduzidos de diversos locais do mundo.

Desse modo, essa divergência genética precisa ser identificada, para que possa ser eficientemente utilizada em programas de melhoramento da cultura.

1. Mestranda do Curso de Fitossanidade e Biotecnologia Aplicada e bolsista CAPES da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, CEP: 23.890.000. E-mail: gislannebio@yahoo.com.br
2. Doutorando do Curso de Genética e Melhoramento de Plantas e bolsista CAPES da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos-RJ, CEP: 27.910.970. E-mail: jrdl_2@yahoo.com.br
3. Pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, CEP: 49.025.040. E-mail: srramos@cpatc.embrapa.br
4. Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, CEP: 64.006.220. E-mail: kaesel@cpamn.embrapa.br; mmrocha@cpamn.embrapa.br; freire@cpamn.embrapa.br
5. Mestranda do Curso de Genética e Melhoramento, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, CEP: 87.020.900. E-mail: anameirelles83@uol.com.br

Para tanto, é necessário que os acessos sejam bem caracterizados de forma que o melhorista identifique aqueles potencialmente úteis para o melhoramento. E que a partir daí, quando cruzados, aumentam as chances de seleção de genótipos superiores nas gerações segregantes.

Diante disso, o objetivo desse estudo foi realizar o agrupamento de oito acessos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte pela dissimilaridade genética, baseada em caracteres qualitativos.

Material e Métodos

Oito acessos de feijão-caupi, obtidos junto ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte, oriundos do Estado do Piauí (Sempre verde pequeno, Canapu, Aparecido, Cojó, Casca frouxa-22-2, Cojó-4-2 e Sempre verde miúdo) e do Ceará (canapu amarelo), foram caracterizados com base em descritores qualitativos, em casa de vegetação na Embrapa Meio-Norte no período de Julho a Novembro de 2005.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três repetições. A parcela experimental foi composta por 20 plantas, dispostas num espaçamento 1,40 m entre fileiras e 0,40 m entre covas e os dados foram obtidos em 10 plantas selecionadas aleatoriamente dentro da parcela. Os tratamentos culturais e fitossanitários foram efetuados de acordo com as recomendações para a cultura. Os descritores considerados foram: pigmentação do pedúnculo da inflorescência (PPI), cor da vagem imatura (CMI), cor da flor (CF), hábito de crescimento (HC), forma da folha (FF), porte da planta (PP), distribuição das vagens na copa da planta (DVCP), cor do grão (CG), cor da vagem madura (CVM) e grupo comercial do grão (GC).

Os dados foram analisados pelo programa Genes (Cruz, 2001), por meio de análises multivariadas e agrupados segundo o método de otimização de Tocher e o método hierárquico de ligação média entre grupos (UPGMA), a partir de dados de moda.

Resultados e Discussão

Dois grupos de divergência foram formados pelo método de otimização de Tocher (Tabela 1). O grupo I caracteriza-se por apresentar acessos com e sem pigmentação do pedúnculo da inflorescência, vagem imatura variando desde coloração verde a verde com pontuações roxa. A cor da flor para a maioria dos acessos apresenta asa com coloração na margem superior e estantarde com pigmentação. O porte da planta variou entre semi-prostrado e prostrado, e o hábito de crescimento indeterminado. A maioria dos acessos desse grupo apresenta forma da folha semi-ovalada, cor dos grãos bege, e a coloração da vagem madura amarela com tonalidade rosada e todos pertencem ao grupo comercial branca.

Já o grupo II, com o acesso Aparecido formando um grupo isoladamente, destacou-se por apresentar coloração da vagem imatura e da flor, verde e branca, respectivamente, hábito de crescimento indeterminado. O acesso apresenta coloração branca com halo marrom e pertence à classe comercial bege. O desenvolvimento das vagens na copa da planta ocorre no mesmo nível da folhagem.

O dendrograma evidenciou a formação de dois grupos (Figura 1) a 63,92% de similaridade, com características idênticas aos grupos obtidos pelo agrupamento de Tocher. Tendo em vista que houve a formação de oito perfis fenotípicos baseados nas características analisadas e este número corresponde ao total de acessos observados, é ausente a presença de duplicidade entre os acessos.

Os acessos avaliados apresentaram um baixo grau de divergência genética para os caracteres considerados, demonstrando com isso uma pequena variabilidade entre os mesmos.

Agradecimentos

À Embrapa Meio-Norte, pelo apoio financeiro e infraestrutura.

Referências

ARAÚJO, J. P. P.; WATT, E. E. *O caupi no Brasil*. Brasília: Embrapa-CNPAF, 1988. 722p.

BENEVENUTTI, V. *Gestão governamental de apoio à produção de feijão: o caso Pernambuco (1991 – 1994)*. Recife, 1996. 160p. Dissertação (Mestrado em Administração Rural e Comunicação Rural) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1996.

CARDOSO, M. J.; FREIRE FILHO, F. R.; ATHAYDE SOBRINHO, C. *Cultura de feijão macassar (Vigna unguiculata (L.) Walp.) no Piauí: aspectos técnicos*. Teresina: EMBRAPA-UEPAE. Teresina, 1999. 43p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Circular técnica, 9), 1999.

CRUZ, C. D. *Aplicativo computacional em genética e estatística*. Programa genes: versão Windows. Viçosa: Editora UFV, 2001. 648p.

FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; BARRETO, P. D.; SANTOS, A. S. Melhoramento genético. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. (eds). *Feijão-caupi avanços tecnológicos*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p.27-92.

Tabela 1. Grupos de acessos do feijão-caupi, estabelecidos pelo método de Tocher, com base na matriz de dissimilaridade das características. Teresina, PI, 2009.

| Grupo | Acesso | Nº de Acessos |
|-------|--|---------------|
| I | Canapu amarelo, Sempre Verde Pequeno, Canapu, Cojó-4-2, Sempre Verde miúdo, Casca frouxa-22-2 e Cojó | 7 |
| II | Aparecido | 1 |

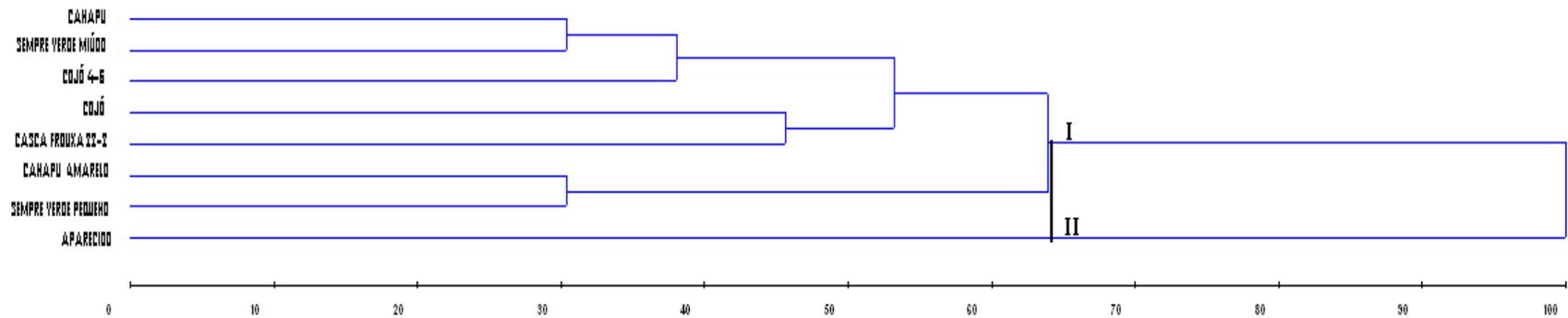


Figura 1. Dendrograma da similaridade genética entre oito acessos, obtido por UPGMA, com base na matriz de dissimilaridade dos dados morfológicos. Teresina, PI, 2009.