

Área: Fitotecnia

## ARQUITETURA E VALOR DE CULTIVO DE LINHAGENS DE FEIJÃO-CAUPI DE PORTE ERETO E SEMI-ERETO, NO NORTE DE MINAS GERAIS.

**Marina Borges de Oliveira<sup>1</sup>; Orlando Gonçalves de Brito<sup>1</sup>; Vanet Batista de Souza<sup>2</sup>; ; Kaesel Jackson Damasceno e Silva<sup>3</sup>; Maurisrael de Moura Rocha<sup>3</sup>; Abner José de Carvalho<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Mestrandos em Produção Vegetal no Semiárido, Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG. Av. Reinaldo Viana, 2630, Bairro Bico da Pedra, Janaúba, MG. Cep: 39440-000. Email: mariunim@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Estudante do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Montes Claros, Campus de Janaúba, MG.

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Meio-Norte, CNPAMN, Teresina, PI.

<sup>4</sup> Professor do Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros.

**Resumo:** O feijão-caupi vem despertando o interesse de grandes agricultores que praticam agricultura tecnificada, aumentando a procura por cultivares com plantas bem formadas, carrego de vagens bem distribuído, crescimento uniforme, porte mais compacto e ereto. Objetivou-se com este trabalho identificar linhagens com bom valor de cultivo (VC) e arquitetura mais compacta de porte semi-ereto e ereto no Norte de Minas Gerais. O trabalho foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, em Janaúba-MG. No ensaio as 16 linhagens mais as 4 cultivares comerciais que compõem o ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de porte semi-ereto e ereto de feijão-caupi. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Foram avaliados a arquitetura e o valor de cultivo das plantas, quando as vagens atingiram a maturidade. Utilizou-se uma escala de notas visuais de 1 a 5 para as duas variáveis. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância. As médias de arquitetura e VC das linhagens foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5 % de significância. Dentre as linhagens avaliadas no ensaio verificou-se que a MNCO2-684F-5-6, MNCO3-737F-5-9 são superiores em relação às demais quanto à arquitetura e ao valor de cultivo.

**Palavras-chave:** *Vigna unguiculata*, ensaios de VCU, carrego das plantas.

### Introdução

No Brasil, a produção de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp) concentra-se nas regiões Nordeste (1,2 milhão de hectares) e Norte (55,8 mil hectares), onde é cultivado principalmente por pequenos produtores, normalmente com baixo nível tecnológico (EMBRAPA MEIO NORTE, 2009). No entanto, a cultura vem conquistando espaço na região Centro- Oeste, em razão do desenvolvimento de cultivares de porte semi-ereto e ereto, favorecendo o cultivo mecanizado.

Apesar de ser uma cultura considerada de baixa produtividade e de subsistência em sistemas de cultivos pouco tecnificados, o feijão-caupi possui um grande potencial de produção. Dessa maneira, a cultura vem despertando o interesse de grandes agricultores que praticam agricultura tecnificada, cuja lavoura é totalmente mecanizada, aumentando a procura por cultivares com plantas bem formadas, com carrego de vagens bem distribuídas, de crescimento mais uniforme de porte mais compacto e ereto.

Os caracteres que formam a arquitetura da planta de feijão-caupi, tais como: hábito de crescimento e comprimento do hipocótilo, dos entrenós, dos ramos principais e secundários e do pedúnculo, podem se refletir

em maior ou menor acamamento das plantas, bem como permitir a colheita mecânica ou facilitar a colheita manual (ROCHA et al, 2009). A melhoria da arquitetura das plantas além de facilitar a colheita manual em cultivares de porte semi-ereto, reduz, nessas cultivares, problemas como o acamamento das plantas e apodrecimento de vagens por contato com o solo.

Nesse sentido, a utilização de linhagens de porte semi-ereto e ereto com maturidade de vagens mais uniforme, de arquitetura mais compacta, que apresente interação positiva com o ambiente, ou seja, boa produtividade e que atenda as mudanças no perfil do sistema produtivo é de suma importância.

Assim, objetivou-se com este trabalho identificar linhagens mais promissoras com bom valor de cultivo e arquitetura mais compacta de porte semi-ereto e ereto, nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O trabalho foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, localizada em Janaúba, MG. O ensaio foi composto por 20 genótipos de feijão-caupi, com dezesseis linhagens selecionadas no Ensaio Preliminar de Rendimento conduzido pela Embrapa Meio Norte, mais as cultivares comerciais BRS-CAUAMÉ, BRS-ITAIM, BRS-TUCUMAQUE e BRS-GUARIBA, que juntas compõem o ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de porte semi-ereto e ereto de feijão-caupi. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições.

O preparo do solo foi convencional, com uma aração e duas gradagens em pré-plantio. Em seguida, a área foi sulcada e adubada utilizando-se semeadora mecanizada. O plantio foi realizado no mês de março de 2012 com o auxílio de semeadoras manuais. As parcelas foram compostas por quatro fileiras de 5 m de comprimento espaçadas de 0,5 m entre si, com cerca de 10 plantas por metro.

A adubação foi feita de acordo com os resultados das análises químicas do solo e com as recomendações oficiais para a cultura (EMBRAPA MEIO NORTE, 2003). O experimento contou com irrigação por aspersão convencional durante todo o ciclo da cultura.

Foram avaliados a arquitetura e o valor de cultivo das plantas, por ocasião da maturidade fisiológica das vagens. A avaliação da arquitetura foi realizada utilizando-se escala de notas atribuídas visualmente, de acordo com a Tabela 1.

**TABELA 1:** Escala para classificação da arquitetura de diferentes linhagens de feijão-caupi avaliadas nos ensaios avançados de porte ereto e semi-ereto, conduzidos no ano de 2012. Janaúba, MG.

ESCALA	Características
1	Plantas com ramos, pedúnculos e vagens mal configuradas, carregamento mal distribuído, parcela desuniforme.
2	Plantas com ramos, pedúnculos e vagens regularmente configuradas, carregamento regularmente distribuído, parcela pouco uniforme.
3	Plantas com ramos, pedúnculos e vagens bem configuradas, carregamento bem distribuído, parcela uniforme.
4	Plantas com ramos, pedúnculos e vagens muito bem configuradas, carregamento muito bem distribuído, parcela muito uniforme.

- 5 Plantas com ramos, pedúnculos e vagens excelentemente bem configuradas, carrego excelentemente bem distribuído, parcela altamente uniforme.

Fonte: Adaptado de Embrapa Meio-Norte

O valor de cultivo das linhagens foi estimado de acordo com o aspecto geral das plantas na parcela, utilizando-se escala de notas atribuídas visualmente, de acordo com a Tabela 2.

**TABELA 2:** Escala para classificação do valor de cultivo de diferentes linhagens de feijão-caupi avaliadas nos ensaios avançados de porte ereto e semi-ereto, conduzidos no ano de 2012. Janaúba, MG.

ESCALA	Características
1	Linhagem / cultivar sem características adequadas ao cultivo comercial
2	Linhagem / cultivar com poucas características adequadas ao cultivo comercial
3	Linhagem / cultivar com a maioria das características adequadas ao cultivo comercial
4	Linhagem / cultivar com todas as características adequadas ao cultivo comercial
5	Linhagem / cultivar com excelentes características para o cultivo comercial

Fonte: Adaptado de Embrapa Meio-Norte

Após as avaliações, os dados obtidos foram submetidos à análise de variância. As médias de arquitetura e valor de cultivo (VC) das linhagens foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

### Resultados e Discussão

Verificou-se que as linhagens MNCO3-737-5-11, MNC02-675F-9-3, MNCO2-676F-3, MNCO2-684F-5-6, MNCO3-736F-7, MNC02-682F-2-6, MNCO3-737F-5-10, MNCO3-737F-5-9 apresentaram arquiteturas semelhantes a da cultivar BRS-ITAIM, com plantas bem formadas, carrego muito bem distribuído e parcela muito uniforme. Já as demais linhagens e cultivares apresentaram arquiteturas com poucas características apropriadas ao cultivo comercial (Tabela 3). As linhagens com melhor arquitetura destacam-se entre as demais, pois se a planta possui um carrego bem distribuído. Assim, pode-se inferir que estes têm maior possibilidade de obterem maior número de vagens, maior rendimento e maior possibilidade de sucesso como futura cultivar.

**Tabela 3.** Valores médios de arquitetura e valor de cultivo (VC) do feijão-caupi, avaliadas nos Ensaios Avançados de Porte semi-ereto e ereto, conduzidos no ano de 2012, Janaúba-MG.

Linhagens	Arquitetura		Valor de cultivo (VC)	
<b>MNCO2-683F-1</b>	2.0	b <sup>1</sup>	2.27	c <sup>1</sup>
<b>MNCO3-725F-3</b>	2.25	b	3.25	c
<b>MNCO3-737F-5-4</b>	2.25	b	3.0	c
<b>BRS-TUMUCUMAQUE</b>	2.50	b	3.0	c

<b>MNCO-737F-5-1</b>	2.50	b	3.25	c
<b>BRS-CAUAMÉ</b>	2.50	b	3.50	c
<b>MNCO2-675F-4-9</b>	2.50	b	3.0	c
<b>MNCO2-675F-4-10</b>	2.50	b	3.50	c
<b>BRS-GUARIBA</b>	2.50	b	3.25	c
<b>MNCO2-675F-9-2</b>	2.75	b	3.75	b
<b>MNCO3-737F-11</b>	2.75	b	3.50	c
<b>MNCO3-737-5-11</b>	3.0	a	3.50	c
<b>MNCO2-675F-9-3</b>	3.0	a	3.50	c
<b>MNCO2-676F-3</b>	3.0	a	3.0	c
<b>MNCO2-684F-5-6</b>	3.0	a	4.0	b
<b>MNCO3-736F-7</b>	3.25	a	3.0	c
<b>MNCO2-682F-2-6</b>	3.25	a	3.50	c
<b>MNCO3-737F-5-10</b>	3.25	a	3.50	c
<b>MNCO3-737F-5-9</b>	3.75	a	3.75	b
<b>BRS-ITAIM</b>	4.0	a	4.75	a

<sup>1</sup>Médias seguidas de uma mesma letra na colunas não diferiram estatisticamente pelo teste de Skott Knott a 5 % de significância.

Machado et al. (2008) relata que o comprimento do ramo principal e o número de nós no ramo principal são caracteres importantes para a arquitetura de planta das cultivares destinadas principalmente à colheita mecanizada, sendo este um diferencial importante nas cultivares de porte semi-ereto e ereto por apresentar o ramo principal mais curto em relação as cultivares de porte semi-prostado e prostado, pois além de viabilizar a colheita mecanizada, facilita a colheita manual que é mais utilizada atualmente, facilita os tratos culturais e além disso reduz a disseminação de doenças por patógenos de solo.

Em relação ao valor de cultivo (VC), as linhagens MNCO2-684F-5-6, MNCO3-737F-5-9, MNCO2-675F-9-2, destacaram-se das demais linhagens e cultivares com exceção da BRS-ITAIM, que diferenciou-se de todas as demais linhagens e cultivares, apresentando maior VC (Tabela 3). No entanto, somente as linhagens MNCO2-684F-5-6, MNCO3-737F-5-9 destacaram em relação às demais por serem superiores tanto em relação à arquitetura como também no valor de cultivo.

### Conclusões

As linhagens MNCO3-737-5-11, MNC02-675F-9-3, MNCO2-676F-3, MNCO2-684F-5-6, MNCO3-736F-7, MNC02-682F-2-6, MNCO3-737F-5-10 e MNCO3-737F-5-9, além da cultivar BRS-ITAIM, apresentam arquiteturas mais adequadas ao cultivo comercial que as demais.

As linhagens MNCO2-675F-9-2, MNCO2-684F-5-6 e MNCO3-737F-5-9 destacam-se das demais por apresentarem os maiores valores de cultivo, com exceção da cultivar BRS-ITAIM.

As linhagens MNCO2-684F-5-6, MNCO3-737F-5-9 são superiores em relação às demais quanto à arquitetura e ao valor de cultivo.

### Agradecimentos

À Capes pela concessão de bolsa, à Unimontes, pela realização da pesquisa, e à FAPEMIG, pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa.

#### **Referências**

EMBRAPA MEIO NORTE. Estatística da produção de feijão-caupi. 2009. Disponível em: <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=34241> . Acesso em: 02 de dezembro. 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA MEIO-NORTE. Cultivo de feijão caupi. Solos e adubação. 2003b. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoCaupi/solosadubacao2.htm#recomendacao>. Acesso em 18/02/2013.

MACHADO, C. F., TEIXEIRA, N. J. P., FREIRE FILHO, F. R., ROCHA, M. M., GOMES, R. L. F. Identificação de genótipos de feijão-caupi quanto à precocidade, arquitetura da planta e produtividade de grãos. **Rev. Ciênc. Agron.**, Fortaleza, v. 39, n. 01, p. 114-123, Jan.-Mar., 2008.

ROCHA, M. M. et al. Controle genético do comprimento do pedúnculo em feijão-caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.44, n.3, p.270- 275. 2009.