



## AValiação Agronômica de Genótipos de Feijão-caupi para Feijão-verde

Lígia Renata Almeida da Silva<sup>1</sup>, Erina Vitório Rodrigues<sup>2</sup>, Verônica Brito da Silva<sup>3</sup>, Regina Lucia Ferreira Gomes<sup>4</sup>, Maurisrael de Moura Rocha<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós graduação em Genética e Melhoramento Vegetal da UENF, lg\_renata@hotmail.com

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, mmrocha@cpamn.embrapa.br

<sup>3</sup>Professora da UFPI, Departamento de Fitotecnia, rlfgomes@ufpi.edu.br

<sup>4</sup>Mestranda do Programa de Pós graduação em Genética e Melhoramento da UFPI, erinavict@hotmail.com

<sup>5</sup>Doutoranda do Programa de Pós graduação em Genética e Melhoramento Vegetal da UENF, verabritosl@hotmail.com

**Resumo:** O trabalho objetivou avaliar e selecionar genótipos de feijão-caupi para a produção de feijão-verde. O ensaio foi conduzido no período de julho a outubro de 2011 no campo experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com 14 tratamentos e quatro repetições. Os caracteres avaliados foram: número de dias para o início da floração (NDIF), reação a vírus (RV), comprimento de vagens verdes (COMPVV), número de grãos por vagens verdes (NGVV), peso de cem grãos verdes (P100GV), produtividade de vagens verdes (PVV), produtividade de grãos verdes (PGV) e índice de grãos verdes (IGV). Foram realizadas análises de variância e comparação de médias. Dentre os genótipos avaliados observou-se que o MNC05-835B-16 apresenta-se como possível fonte de resistência a vírus. As linhagens MNC-303-09E, MNC00-595F-2, MNC00-595F-27, MNC05-835B-16, MNC05-847B-126, Sempre-Verde e Paulistinha constituem uma alternativa para o melhoramento visando aumentar o tamanho da vagem e o número de grãos por vagem verde. A seleção para a produtividade de grãos verdes não é indicada para o grupo de linhagens avaliado. A cultivar Sempre-Verde destacou-se das demais por apresentar boas médias para a PVV, PGV e IGV.

**Palavras-chave:** mercado, produtividade de grãos, variabilidade genética.

### Introdução

O feijão-caupi é uma cultura de grande importância na dieta da população do Norte e Nordeste, sendo também uma importante geradora de emprego e renda para essas regiões (BERTINI et al., 2009). É consumido *in natura*, na forma de conserva ou desidratado (FREIRE FILHO et al., 2005), podendo também ser consumido sob as formas de grãos secos e verdes, além de seus caules e ramos serem usualmente utilizados na alimentação animal (SILVA; OLIVEIRA, 1993).



Por sua capacidade de se desenvolver satisfatoriamente em solos de baixa fertilidade e por sua rusticidade, o feijão-caupi é considerado uma opção como fonte de matéria orgânica.

A produção de feijão-verde é realizada intensamente por agricultores familiares que, não possuem alta tecnologia no cultivo e representa uma fonte alternativa de renda, sendo tratada como uma hortaliça para as famílias da zona rural (ROCHA, 2009). Recentemente, pesquisas comprovaram que a cultivar BRS Xiquexique, estudada e lançada pela Embrapa Meio-Norte, apresenta elevados teores de ferro ( $77 \text{ mg kg}^{-1}$ ) e zinco ( $53,66 \text{ mg kg}^{-1}$ ), estes micronutrientes ajudam a combater a anemia e conferem maior resistência ao organismo.

O objetivo desse trabalho foi avaliar e selecionar genótipos de feijão-caupi para a produção de feijão-verde.

### **Material e Métodos**

Foram avaliados 14 genótipos de feijão-caupi, compreendendo linhagens elite e cultivares melhoradas, do programa de melhoramento de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte. Um ensaio foi conduzido no período de julho a outubro de 2011 no campo experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. Foram avaliados os seguintes caracteres: número de dias para o início da floração (NDIF), reação a vírus (RV), comprimento de vagem verde (CVV), número de grãos por vagem (NGV), peso de 100 grãos verdes (P100GV), produtividade de vagens verdes (PVV) e o índice de grãos verdes (IGV). Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias foram agrupadas pelo teste de Scott-knott ( $P < 0,05$ ) (CRUZ, 2001).

### **Resultados e Discussão**

A análise de variância mostrou a existência de diferenças significativas para o efeito de genótipos quanto aos caracteres RV e IGV e NGV e P100GV. Isso indica a possibilidade de seleção de genótipos superiores para esses caracteres. As testemunhas diferiram entre si para os caracteres NGV e P100GV e PGV e IGV. Andrade (2010), avaliando um grupo de linhagens para caracteres relacionados à produção de feijão-verde, encontrou diferenças entre as testemunhas para esses caracteres, exceto para o P100GV. No contraste “linhagem vs testemunhas”, houve diferenças significativas para os caracteres RV, P100GV e IGV ( $p < 0,01$ ) e COMPVV, NGV e PGV ( $p < 0,05$ ). Isso indica que o comportamento médio das linhagens foi diferente do comportamento médio das testemunhas, para esses caracteres. As médias do caráter reação a vírus (RV) variaram entre 1,78



(Olho de Pomba-10) a 2,74 (Sempre-Verde) (Tabela 1). Para o comprimento de vagens verdes (COMPVV), as médias variaram de 19,13 cm (MNC05-835B-15) a 21,88 (MNC00-595F-27 e BRS Tumucumaque). Andrade (2010), avaliando genótipos para feijão-verde, obteve variação de 18 a 22 cm, variação maior que a obtida nesse trabalho. Para o peso de 100 grãos verdes (P100GV), os genótipos apresentaram variação de 30,74 g (Olho de Pomba-10) a 44,71 g (MNC00-303-09E). A linhagem MNC00-303-09E apresentou comportamento semelhante às testemunhas BRS Guariba, MNC99-541F-15 e BRS Tumucumaque. Essa linhagem pode ser utilizada em programas de melhoramento que visem o aumento do tamanho do grão do feijão-verde.

**Tabela 3** - Estimativas de médias para os caracteres número de dias para o início da floração (NDIF), reação a vírus (RV), comprimento de vagem verde (COMPVV), número de grãos por vagem verde (NGVV), peso de cem grãos verdes (P100GV), produtividade de vagens verdes (PVV), produtividade de grãos verdes (PGV), índice de grãos verdes (IGV), obtida a partir da avaliação de 10 linhagens e quatro testemunhas de feijão-caupi. Teresina, PI, 2011.

Genótipos	NDIF (dias)	RV (nota)	COMPV (cm)	NGVV	P100GV (g)	PVV (kg/ha)	PGV (kg/ha)	IG (%)
1 MNC00-303-09E	40,25	2,21 a	21,72 a	13,97 b	44,71 a	5.396,88	2.695,78	48,92
2 MNC00-595F-2	41,25	2,11 b	21,40 a	14,18 b	34,97 b	5.171,88	3.637,85	53,28
3 MNC00-595F-27	35,75	2,21 a	21,88 a	15,28 a	32,38 b	6.718,75	2.453,57	51,67
4 MNC05-835B-15	41,50	2,30 a	19,13 b	11,72 d	33,77 b	4.728,13	3.342,96	61,52
5 MNC05-835B-16	41,00	2,09 b	20,81 a	12,43 d	32,04 b	5.428,13	3.548,41	60,63
6 MNC05-841B-49	39,50	2,52 a	19,76 b	13,56 c	32,55 b	5.850,00	3.072,72	54,09
7 MNC05-847B-123	40,25	2,30 a	19,26 b	13,35 c	33,81 b	5.628,13	3.417,77	58,92
8 MNC05-847B-126	40,75	2,42 a	20,58 a	14,49 b	32,05 b	5.781,25	2.564,97	60,42
9 SEMPRE-VERDE	40,50	2,74 a	20,76 a	13,97 b	32,86 b	4.234,38	4.626,61	69,46
10 Paulistinha	38,75	2,30 a	22,25 a	15,19 a	36,75 b	5.890,63	3.037,61	51,91
11 BRS-Guariba <sup>1</sup>	38,25	1,87 b	21,54 a	13,38 c	40,43 a	6.462,50	3.849,88	59,48
12 BRS-Tumucumaque	37,50	1,87 b	21,88 a	13,36 c	43,72 a	6.403,13	3.487,12	65,21
13 MNC99-541F-15	41,00	1,93 b	21,76 a	15,08 a	39,91 a	5.353,13	2.742,23	56,30
14 Olho-de-Pomba-10	38,75	1,87 b	20,87 a	15,61 a	30,74 b	4.750,00	2.926,18	56,33

<sup>1</sup>Testemunha.

### Conclusões

As linhagens MNC00-595F-2 e MNC05-835B-16 não apresentaram sintomas de resistência a vírus para o feijão-verde. As linhagens MNC-303-09E, MNC00-595F-2, MNC00-595F-27, MNC05-



835B-16, MNC05-847B-126, Sempre-Verde e Paulistinha são genótipos com potencial para o melhoramento visando o aumento do tamanho da vagem e do número de grãos do feijão-verde. O conjunto de linhagens não apresentou variabilidade genética para produtividade de grãos verdes. A linhagem Sempre-Verde se destacou das demais por apresentar boas médias nos caracteres: produtividade de vagem verde (PVV), produtividade de grãos verdes (PGV) e índice de grãos verdes (IGV), que são importantes para o mercado de feijão verde.

### Agradecimentos

À Embrapa Meio-Norte pelo auxílio financeiro e apoio na execução do trabalho, em especial a equipe do Caupi, por toda amizade e atenção. À UFPI pela formação acadêmica. Aos meus orientadores pela paciência e por me direcionar no desenvolvimento da pesquisa científica para que tivesse obter êxito nas atividades desenvolvidas.

### Referências Bibliográficas

- ANDRADE, F. N. **Avaliação e seleção de linhagens de tegumento e cotilédone verde para o mercado de feijão-caupi verde**. 2010. 106p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal do Piauí, Teresina.
- BERTINI, C. H. C. de M.; TEÓFILO, E. M.; DIAS, F. T. C. Divergência genética entre acessos de feijão-caupi do banco de germoplasma da UFC. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 1, p. 99-105, jan-mar, 2009.
- CRUZ, C. D. **Programa Genes** (versão Windows); aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: UFV, 2001. 648p.
- FREIRE FILHO, F. R. et al. Melhoramento genético. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. de A.; RIBEIRO, V. Q. (Eds.). **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 28-92.
- ROCHA, M. M.; FREIRE FILHO, F. R.; DAMASCENO-SILVA, K. J.; BARRETO, A. L. H.; FRANCO, L. J. D.; SANTOS, A. M. F.; NUTTI, M. R.; CARVALHO, J. L. V. **Biofortificação do feijão-caupi no Brasil: estado atual e perspectivas**. In: REUNIÃO ANUAL DE BIOFORTIFICAÇÃO NO BRASIL, 3., 2009, Aracaju, SE. Anais. Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2009. 1 CD-ROM.



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