

## **Produção de frutos e parâmetros genéticos em pimenta-de-cheiro.**

**Marcos Vinícius Lopes de Lima<sup>1</sup>, Aleandro Dantas Chaves<sup>1</sup>, Ricardo Lopes<sup>2</sup>, Francisco Célio Maia Chaves<sup>2</sup>, Raimundo Nonato Vieira da Cunha<sup>2</sup>, Maria Teresa Gomes Lopes<sup>3</sup>; Raimundo Nonato Carvalho da Rocha<sup>2</sup>; Paulo César Teixeira<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Embrapa Amazônia Ocidental - Bolsista PIBIC; <sup>2</sup>Embrapa Amazônia Ocidental, Km 29, Rod. AM 010, CP 319, CEP 69011-970, Manaus, AM; <sup>3</sup>UFAM-DPAV, Manaus, AM. email: ricardo@cmaa.embrapa.br

### **RESUMO**

A pimenta-de-cheiro é muito apreciada na Região Norte, contudo, ainda não existem variedades definidas. Avaliou-se a produção de dez acessos de pimenta-de-cheiro e estimaram-se parâmetros genéticos importantes para o melhoramento genético. O experimento foi instalado na Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus-AM, em delineamento de blocos casualizados com três repetições e três plantas por parcela. Foram avaliados: o número de frutos por planta (NF), o peso total de frutos por planta (PTR) e o peso médio de frutos (PMF). Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de médias e obtidas as estimativas de variância fenotípica, genotípica, herdabilidade e calculado o coeficiente  $b_1$ . Os coeficientes de variação foram 20,9%, 24,5% e 10,0% para NTF, PTF e PMF, respectivamente. Houve efeito significativo de genótipos para NTF e PMF. O NF variou de 80,2 a 248,8, PTF de 0,794g a 1.440,6g e PMF de 3,2g a 11,7g. As estimativas de herdabilidade foram de 89,7%, 41,8% e 96,7% para NF, PTF e PMF, respectivamente. Os resultados indicaram a existência de variação genética entre os acessos estudados e condições favoráveis para o melhoramento das características NF e PMF, o que não foi verificado para PTF.

**Palavras chave:** *Capsicum chinense*, melhoramento de plantas, seleção.

### **Abstract – Fruits production and genetic parameters in pimenta-de-cheiro.**

The pimenta-de-cheiro is much appreciated in the North, however, there are no defined varieties and the seeding are performed with seeds from plants that have not undergone scientific methods of selection or from fruits bought in markets. Thus, a great irregularity in the seeding is verified. It is necessary the evaluation of the available germplasm so that we can establish a selection program and obtain varieties with a good yield and stability. The objective of this work was to evaluate the production of the pimenta-de-cheiro accessions and estimate the genetic parameters significant to the plant breeding. The experiment was performed at Embrapa Amazonia Ocidental, Km 29 of AM 010, Manaus-AM. We utilized randomized blocks design with three repetitions and the three plants per parcel. The following characteristics were evaluated: number (NF) and total weight of fruit (PTR) per plant and average weight of fruits (PMF). Five harvests with intervals of two

weeks each were carried out. The data underwent a variance analysis and tests of means; we obtained the estimation of the phenotypic and genotypic variance, heritability and calculated the coefficient  $b_1$ . The values of the variation coefficient were 20.9%, 24.5% and 10.0% to the characteristics NTF, PTF and PMF, respectively. A significant effect of genotypes was verified to the characteristics NTF and PMF. The NF varied from 80.2 to 248.8, the PTF from 794g to 1,440g, and PMF from 3.2g to 11.7g. The estimation of heritability was 89.7%, 41.8% and 96.7% to NF, PTF and PMF, respectively. The results indicated favorable conditions for plant breeding of the characteristics NF and PMF, and unfavorable for PTF.

**Keywords:** *Capsicum chinense*, plant breeding, selection

## INTRODUÇÃO

Embora o Brasil seja rico em diversidade e variabilidade para o gênero *Capsicum*, são poucas as iniciativas voltadas para a exploração da potencialidade de espécies silvestres e semidomesticadas.

Na Amazônia, o cultivo de pimentas do gênero *Capsicum* é uma importante fonte de geração de renda para as populações agrícolas (REIFSCHNEIDER, 2000). A região é um importante centro de diversidade do gênero *Capsicum*, em especial da espécie *Capsicum chinense* Jacq., considerada a mais brasileira das espécies. Dentro da espécie o grupo pimenta-de-cheiro é muito apreciado e cultivado na Região Norte do Brasil, contudo, os produtores não dispõem de variedades com características definidas para o plantio, ocorrendo segregação genética que resulta em baixa produtividade e qualidade de frutos. Contudo, existe ampla variabilidade quanto aos caracteres morfológicos e agrônômicos que podem ser explorados pelo melhoramento genético. É necessário conhecer e valorizar esses recursos genéticos, por meio de ações de conservação, caracterização e avaliação. O estabelecimento de programas de melhoramento é necessário para que possam ser disponibilizadas para o plantio variedades com alta produtividade, qualidade de fruto e resistência a pragas e doenças, entre outras características, aumentando a renda do produtor e a qualidade do produto oferecido ao mercado.

Esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a produção de frutos de acessos de pimenta-de-cheiro e estimar parâmetros genéticos importantes para a definição de estratégias de melhoramento genético.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, Km 29, Rod. AM010, Manaus – AM. Foi utilizado o delineamento blocos casualizados com

dez tratamentos (acessos), três repetições e três plantas por parcela. O plantio foi realizado no espaçamento de 1,0m entre linhas e 0,75m entre plantas em 09/09/2005 e a colheita iniciada em 09/01/2006. Os tratamentos culturais foram realizados de acordo com as recomendações de Filgueira (2000).

Foram avaliados o número de frutos por planta (NF), peso total de frutos (PTF) por planta (g) e peso médio de fruto (PMF) por planta (g). Os resultados apresentados são referentes a avaliação de quatro colheitas consecutivas realizadas em intervalos de 15 dias.

Os dados foram submetidos a análise de variância, teste de médias (Tukey 5%), estimados os parâmetros genéticos variância fenotípica ( $V_F$ ), genotípica ( $V_G$ ), herdabilidade ( $h^2$ ), calculados os coeficientes de variação fenotípica ( $CV_F$ ) e genotípica ( $CV_G$ ) e  $b_1$  ( $CV_g/CV_f$ ). As análises foram realizadas utilizando o programa GENES (CRUZ, 2001).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na análise de variância foram evidenciados efeitos significativos de genótipos (acessos) para as características NF e PMF e não significativo para PTF (Quadro 1). Os valores do coeficiente de variação (CV) foram de 20,9%, 24,5% e 10,0% para NF, PTF e PMF, respectivamente. As estimativas dos parâmetros genéticos (Quadro 2) indicam condição favorável (alta herdabilidade e coeficiente  $b_1 > 1$ ) ao melhoramento genético para as características NF e PMF. A magnitude do CV da característica PTF contribuiu para o resultado não significativo do teste F. As médias dos acessos são apresentadas no Quadro 4. Embora a análise de variância não tenha detectado diferença significativa entre as médias do PTF verificou-se expressiva variação do valor das características entre os acessos (Quadro 3), sendo o maior PTF do acesso 1 (1.414,6g) e o menor do acesso 7 (794,4g). Para as características NF e PMF verificou-se diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos acessos, com maior discriminação para PMF. O acesso 5 apresentou maior NF (248,8) e menor PMF (3,2g), em ambos os casos com diferenças estatisticamente significativas das médias dos demais acessos. Já o acesso 7, com maior PMF (11,7g), apresentou o segundo menor NF (87,3). As características NF e PMF demonstraram alta correlação genética negativa (-0,95). A correlação genética entre NF e PTF foi de (-0,33) e entre PTF e PMF (0,43).

Os resultados indicaram a existência de variação genética entre os acessos estudados com condições favoráveis para o melhoramento genético das características NF e PMF, o que não foi verificado para característica PTF, que apresentou baixa herdabilidade.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CRUZ, C.D. *Programa Genes: aplicativo computacional em genética e estatística* (Versão Windows). Viçosa, MG: UFV, 2001. 648p.

FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa: UFV, 2000. 402p.

REIFSCHNEIDER, F. J. B. *Capsicum: pimentas e pimentões do Brasil*. Brasília; Embrapa Comunicação Transferência de Tecnologia, 2000. 113p.

Quadro 1. Resumo da análise de variância das características número de frutos por planta (NF), peso total de frutos por planta (PTF) e peso médio de frutos (PMF) em pimenta-de-cheiro. Manaus, Embrapa Amazônia Ocidental, 2006.

VARIÁVEL	QMT	QMR	F	PROB	CV(%)
NF	7.620,2	787,3	9,7	0,00003	20,9
PTF	95.752,9	55.724,5	1,7	0,15689	24,5
PMF	18,8	0,6284	29,9	0,00000	10,0

Quadro 2. Estimativas de parâmetros genéticos das características número de frutos por planta (NF), peso total de frutos por planta (PTF) e peso médio de frutos (PMF) em pimenta-de-cheiro. Manaus, Embrapa Amazônia Ocidental, 2006.

VARIÁVEL	VF	VG	H <sup>2</sup> (%)	CV <sub>G</sub> (%)	COEF. b <sub>1</sub>
NF	2.540,1	2.277,6	89,7	35,6	1,70
PTF	31.917,7	13.342,8	41,8	11,9	0,49
PMF	6,3	6,1	96,7	31,0	3,10

Quadro 3. Médias das características número de frutos por planta (NF), peso total de frutos por planta (PTF) e peso médio de frutos (PMF) em pimenta-de-cheiro. Manaus, Embrapa Amazônia Ocidental, 2006.

Acesso	Número de frutos	Acesso	Peso Total de Frutos (g)	Acesso	Peso Médio de Fruto (g)
5	248,8 a	1	1414,6 a	10	11,7 a
1	163,1 b	2	1062,3 a	9	10,1 a b
6	156,2 b c	10	1007,6 a	7	9,6 a b
4	155,6 b c	8	955,1 a	8	8,8 b c
3	130,0 b c	4	923,1 a	1	8,7 b c
2	121,0 b c	9	909,3 a	2	8,7 b c
8	110,0 b c	6	890,1 a	3	6,8 c d
9	88,7 b c	3	882,7 a	4	5,9 d
10	87,3 b c	5	799,7 a	6	5,7 d
7	80,2 c	7	794,4 a	5	3,2 e

Médias na coluna, seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.