

## **Caracterização das folhas e das inflorescências de híbridos de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido obtidos na Embrapa Cerrados**

Hilçana Ylka Gonçalves de Albuquerque<sup>1</sup>; Silvia Tania Lopes Alves<sup>2</sup>; Flávia Araújo de Santana<sup>2</sup>;  
Ierla Carla Nunes dos Santos Ribeiro<sup>3</sup>; Francisco Pinheiro Lima Neto<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bióloga, Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA. hilsana\_goncalves@hotmail.com. <sup>2</sup> Estudante de Biologia, Universidade de Pernambuco, Petrolina, PE, Estagiária da Embrapa Semiárido. taninha\_rso@hotmail.com; flavia.santana.araujo@hotmail.com. <sup>3</sup> Bióloga, Mestre em Recursos Genéticos Vegetais na Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA. ierlanunesr@gmail.com. <sup>4</sup> Embrapa Semiárido, Petrolina, Pernambuco. pinheiro.neto@embrapa.br.

**Palavras-chaves:** Mangueira, *Mangifera indica*, folha, inflorescência.

### **Introdução**

Há um grande acervo nacional de bancos de germoplasma contendo acessos de várias origens que podem ser aproveitados, através do processo de caracterização, em programas de melhoramento genético. A Embrapa Semiárido possui o segundo maior Banco de Germoplasma do Brasil com 162 acessos de mangueira que ainda estão sob processo de caracterização morfológica quanto a parâmetros vegetativos e reprodutivos (LIMA NETO, 2014).

A caracterização dessa diversidade genética na cultura ainda é bastante escasso, problema este que precisa ser sanando para um melhor aproveitamento dos recursos que estão sob conservação (SANTOS et al., 2008a). Os descritores morfológicos constituem uma ferramenta de grande importância empregada no processo de reconhecimento e de registro de variedades (Pinto et al., 2002a; 2002b). O objetivo do trabalho foi realizar a caracterização morfológica de acessos de mangueira da Embrapa Semiárido para detectar variabilidade genética.

### **Materiais e Métodos**

O trabalho baseou-se na caracterização de 13 híbridos de mangueira gerados na Embrapa Cerrados e introduzidos no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido, implantado na Estação Experimental de Mandacaru, em Juazeiro, Bahia. Os caracteres analisados foram parâmetros relacionados aos limbos foliares e às inflorescências, considerando-se a bibliografia (Diário Oficial da União, 2011; International Plant Genetic Resources Institute, 2006; International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 2006).

Considerando-se os quatro exemplares dos híbridos caracterizados, quatro folhas desenvolvidas e quatro inflorescências foram coletadas, totalizando-se, para cada híbrido, 16 unidades de cada órgão. As folhas e as inflorescências foram retiradas dos quadrantes, considerando-se, para as folhas, os ramos do ano, entre o segundo e o terceiro internódios, na parte mediana. Os parâmetros dos limbos foliares foram o comprimento, a largura, a relação entre o comprimento e a largura, a forma da superfície (ovalada, elíptica ou oblonga), a forma da base (aguda, obtusa ou arredondada) e a forma do ápice (afilada, acuminada ou aguda). Os parâmetros das inflorescências foram o comprimento, o diâmetro, a relação entre o comprimento e o diâmetro, a coloração (esbranquiçada, verde e amarela, amarela, rósea alaranjada clara, rósea, rósea escura, vermelha e roxa) e a forma (piramidal larga e cônica). As médias do comprimento e da largura dos limbos foliares e as médias do comprimento e do diâmetro das inflorescências foram calculadas com os 16 valores, definindo-se a razão entre os atributos e a classificação do parâmetro pelo quociente.

Na mensuração dos limbos foliares (cm), o comprimento médio foi considerado curto ( $\leq 20,0$ ), médio ( $20,0 < x \leq 25,0$ ) ou longo ( $> 25,0$ ) e a largura média foi considerada estreita ( $\leq 4,0$ ), média ( $4,0 < x \leq 5,0$ ) ou larga ( $> 5,0$ ). A razão entre os atributos foi classificada como muito pequena ( $\leq 3,0$ ), pequena ( $3,0 < x \leq 4,0$ ), média ( $4,0 < x \leq 5,0$ ), grande ( $5,0 < x \leq 6,0$ ) e muito grande ( $> 6,0$ ). Na mensuração das inflorescências (cm), o comprimento médio foi classificado como curto ( $\leq 22,0$ ), médio ( $22,0 < x \leq 32,0$ ) ou longo ( $> 32,0$ ) e o diâmetro médio foi classificado como pequeno ( $\leq 20,0$ ), médio ( $20,0 < x \leq 30,0$ ) ou grande ( $> 30,0$ ). A razão entre os parâmetros foi considerada pequena ( $\leq 2,0$ ), média ( $2,0 < x \leq 3,0$ ) e grande ( $> 3,0$ ).

### **Resultados e Discussão**

Observou-se que os materiais avaliados diferem morfológicamente nos parâmetros de folha e inflorescência (Tabela 1). Os atributos analisados apresentaram diferentes categorias de acordo com a bibliografia oficial consultada, neste sentido, a diversidade morfológica manifestada permite inferir que os materiais descritos neste trabalho apresentam variabilidade genética, constituindo, portanto genótipos distintos. Isso é confirmado pelo fato de que os acessos estão mantidos em um mesmo local e período,

tendo seus caracteres sob influência do ambiente, resultando em diferenças genéticas. Os resultados apresentados corroboram com os descritos na literatura, onde para os mesmos caracteres foram encontrados divergência genética (SÁ et al., 2004, SANTOS et al., 2008; 2009 e RIBEIRO et al., 2013).

### Conclusão

Os híbridos avaliados apresentaram variabilidade fenotípica para os parâmetros de folha e inflorescência, a qual será útil para programas de melhoramento da espécie.

Tabela 1. Descritores dos limbos foliares (**CL**: comprimento médio, **LL**: largura média, **RL**: CL/LL, **FS**: forma da superfície, **FB**: forma da base e **FA**: forma do ápice) e das inflorescências (**CI**: comprimento médio, **DI**: diâmetro médio, **RI**: CI/DI, **FI**: forma e **CI**: coloração).

Acesso	CL (cm)	LL (cm)	RL	FS	FB	FA	CI (cm)	DI (cm)	RI	FI	CI
CPAC 07/166-86	18,4 (C)	5,1 (L)	3,6 (P)	OV	AG	AF	29,8 (M)	21,7 (M)	1,4 (P)	CO	RE
CPAC 10/2786	19,0 (C)	5,1 (L)	3,7 (P)	OV	AG	AF	23,0 (M)	19,9 (P)	1,1 (P)	CO	RE
CPAC 10/4486	20,6 (M)	5,5 (L)	3,7 (P)	OV	AG	AF	25,0 (M)	16,5 (P)	1,5 (P)	CO	RE
CPAC 09/137-86	19,5 (C)	4,2 (M)	4,6 (M)	EL	AG	AC	-	-	-	-	-*
CPAC 71/86	21,8 (M)	3,9 (E)	5,6 (G)	OV	AG	AF	28,7 (M)	20,0 (P)	1,4 (P)	PR	RX
CPAC 15/94	19,1 (C)	3,9 (E)	4,9 (M)	EL	AG	AC	17,0 (C)	13,3 (P)	1,3 (P)	PR	RE
CPAC 225/94	22,0 (M)	5,2 (L)	4,2 (M)	EL	AG	AF	30,0 (M)	19,9 (P)	1,5 (P)	PR	RX
CPAC 22/93	20,0 (C)	4,6 (M)	4,3 (M)	OV	AG	AF	28,0 (M)	21,1 (M)	1,3 (P)	PL	RX
CPAC 11.136/86	16,1 (C)	4,7 (M)	3,4 (P)	OB	AG	AF	34,3 (L)	32,3 (G)	1,1 (P)	PR	RE
CPAC 165/93	19,6 (C)	5,3 (L)	3,7 (P)	OB	AG	AF	21,3 (C)	11,3 (P)	1,9 (P)	CO	RX
CPAC 136/86	18,0 (C)	5,1 (L)	3,5 (P)	OB	AG	AF	20,4 (C)	17,7 (P)	1,1 (P)	PR	RX
CPAC 140/86	27,0 (L)	5,0 (M)	5,4 (G)	EL	OB	AF	20,0 (C)	12,3 (P)	1,6 (P)	PR	RO
CPAC 263/94	18,9 (C)	5,9 (L)	3,2 (P)	OB	OB	AC	23,5 (M)	17,3 (P)	1,3 (P)	PR	RX

**CL** - Curto: **C**; Médio: **M**; Longo: **L**. **LL** - Estreita: **E**; Média: **M**; Larga: **L**. **RL** - Muito pequena: **MP**; Pequena: **P**; Média: **M**; Grande: **G**; Muito grande: **MG**. **FS** - Ovalada: **OV**; Elíptica: **EL**; Oblonga: **OB**. **FB** - Aguda: **AG**; Obtusa: **OB**; Arredondada: **AR**. **FA** - Afilada: **AF**; Acuminada: **AC**; Aguda: **AG**. **CI** - Curto: **C**; Médio: **M**; Longo: **L**. **DI** - Pequeno: **P**; Médio: **M**; Grande: **G**. **RI** - Pequena: **P**; Média: **M**; Grande: **G**. **FI** - Cônica: **CO**; Piramidal: **PR**; Piramidal larga: **PL**. **CI** - rósea: **RO**; rósea escura: **RE**; rósea alaranjada clara: **RA**; rósea clara: **RC**; Roxa: **RX**; Verde amarelada: **VA**. \*O acesso CPAC 09/137-86 não floresceu durante o desenvolvimento do trabalho.

### Referências

- Diário Oficial da União. Instruções para Execução dos Ensaio de Distingibilidade, Homogeneidade e Estabilidade de Cultivares de Manga. Brasília: Governo Federal, 2011.
- International Plant Genetic Resources Institute. Descriptors for mango (*Mangifera indica* L.). Roma: Consultative Group on International Agriculture Research, 2006.
- International Union for the Protection of New Varieties of Plants. Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability: mango. Gênova: International Union for the Protection of New Varieties of Plants Code, 2006.
- LIMA NETO, F. P.; SANTOS, F. A. C.; ALBUQUERQUE, H. Y. G.; ALVES, L. T. S.; O progressivo processo de enriquecimento genético do Banco Ativo de Germoplasma da mangueira preservado pela Embrapa Semiárido. **Jornal da Fruta**. p. 16, Ed. Setembro, 2014.
- PINTO, A. C. Q.; SOUZA, V. A. B.; ROSSETTO, C. J.; FERREIRA, F. R.; COSTA, J. G. Melhoramento genético. In: Genú, P. J. C.; Pinto, A. C. Q. A cultura da mangueira. Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2002a. p. 51-92.
- PINTO, A. C. Q.; COSTA, J. G.; SANTOS, C. A. F. Principais variedades. In: Genú, P. J. C.; Pinto, A. C. Q. A cultura da mangueira. Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2002b. p. 93-116.
- RIBEIRO, I. C. N. S.; SANTOS, C. A. F.; LIMA NETO, F. P. Morphological characterization of mango (*Mangifera indica*) accessions based on Brazilian adapted descriptors. **Journal of Agricultural Science and Technology**, Punta Cana, p. 798-806, 2013.
- Sá, P. G.; Costa, J. G.; Santos, I. C. N. Hábito de crescimento, coloração da inflorescência e caracterização da folha em germoplasma de mangueira em Juazeiro. **XXVII Reunião Nordestina de Botânica**, Petrolina, 2004. CD-ROM.
- SANTOS, I. C. N.; DAMASO, J. R. M.; FERRAZ, S. D.; ARAÚJO, W. D.; LIMA NETO, F. P. Caracterização morfológica de acessos de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. **III Encontro Regional sobre os Recursos Genéticos Vegetais do Estado da Bahia**, Vitória da Conquista, 2008. CD-ROM.
- SANTOS, I. C. N.; DAMASO, J. R. M.; FERRAZ, S. D.; ARAÚJO, W. D.; LIMA NETO, F. P. Caracterização morfológica de variedades brasileiras e indianas de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. **IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido**, Petrolina, 2009. (Série Documentos, 221).