

## CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICA DE HÍBRIDOS DIPLOIDES DE BANANEIRA EM TRÊS CICLOS DE PRODUÇÃO EM CRUZ DAS ALMAS, BAHIA<sup>1</sup>

LAURO SARAIVA LESSA<sup>2</sup>, CARLOS ALBERTO DA SILVA LEDO<sup>3</sup>,  
SEBASTIÃO DE OLIVEIRA E SILVA<sup>3</sup>, EDSON PERITO AMORIM<sup>3</sup>,  
TADÁRIO KAMEL DE OLIVEIRA<sup>2</sup>

**RESUMO** – O objetivo deste trabalho foi avaliar agronomicamente híbridos diploides de bananeira, em três ciclos de produção, visando à seleção de genótipos para utilização em programas de melhoramento. O experimento foi conduzido entre os anos de 2005 e 2007, em blocos casualizados, no esquema de parcela subdividida no tempo, com quatro repetições, em Cruz das Almas, Bahia. Os híbridos diploides 4279-06, TH03-01, 8987-01, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 8694-20, 1304-06 e 9179-03 foram avaliados quanto à altura de plantas, diâmetro do pseudocaule, número de folhas vivas na floração e na colheita, presença de pólen, período de formação do cacho, número de pencas e frutos, e massa média dos frutos. O híbrido 1304-06 apresentou a maior altura nos três ciclos estudados, enquanto o 0323-03 e o 1318-01 apresentaram porte intermediário. À exceção dos 8987-01, 0323-03, 1304-06 e 9179-03, os demais híbridos apresentaram número de folhas, na floração, superior a oito. Na colheita, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 1304-06 e 9179-03 destacaram-se com os maiores números de folhas. Existe variabilidade genética entre os híbridos diploides de bananeira estudados. Os híbridos 4279-06, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 1304-06 e 9179-03 apresentaram características agronômicas favoráveis e podem ser utilizados como genitores em programas de melhoramento genético da bananeira.

**Termos para indexação:** Melhoramento, *Musa* spp., diploides, variabilidade.

## AGRONOMIC TRAITS OF BANANA DIPLOID HYBRIDS IN THREE CYCLE OF PRODUCTION IN CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

**ABSTRACT** – The objective of this work was to evaluate agronomic traits of banana diploid hybrids, in three production cycles, seeking the selection of genotypes to use in banana breeding programs. Experiment was conducted between the years 2005 and 2007, in a complete randomized block design in split plot, with four replicates, in Cruz das Almas, Bahia, Brazil. Diploids hybrids 4279-06, TH03-01, 8987-01, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 8694-20, 1304-06 and 9179-03, were evaluated regarding to the characters plant height, pseudostem diameter, number of fresh leaves in flowering and harvest, pollen presence, bunch of training period, number of hands and fruits per bunch and fruit average mass. Hybrid 1304-06 showed the greatest height in the three cycles studied, while the 0323-03 and 1318-01 showed intermediary port. Exception of 8987-01, 0323-03, 1304-06 and 9179-03, the other hybrids showed the number of leaves flowering above eight. At harvest, the 0323-03, 1318-01, 0116-01, 1304-06 and 9179-03, highlighted with the largest number of leaves. There is genetic variability among banana diploid hybrid studied. Hybrids 4279-06, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 1304-06 and 9179-03, showed favorable agronomic traits and can be used as parents in banana genetic improvement programs.

**Index terms:** Improvement, *Musa* spp., diploids, variability.

<sup>1</sup>(Trabalho 028-09) Recebido em: 12-01-2009. Aceito para publicação em: 15-06-2009.

<sup>2</sup>Embrapa Acre, BR 364, km 14, Caixa Postal 321, CEP 69.914-220, Rio Branco – Acre. E-mails: laurolessa@cpafac.embrapa.br; tadario@cpafac.embrapa.br;

<sup>3</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua da Embrapa s/n, Caixa Postal 007, CEP 44.380-000, Cruz das Almas – BA. E-mails: led@cpmf.embrapa.br; ssilva@cpmf.embrapa.br; edson@cpmf.embrapa.br.

## INTRODUÇÃO

A cultura da bananeira assume importância social e econômica em mais de 80 países, principalmente em pequenas propriedades (Silva et al., 2002a). O Brasil é o segundo produtor mundial de bananas, com 7,1 milhões de toneladas em 2007 e uma área cultivada de 519,18 mil hectares (8,05% de toda área cultivada com lavouras perenes no Brasil), perdendo apenas para a Índia (FAO, 2008; IBGE, 2009).

Mesmo sendo um dos maiores produtores mundiais, as exportações brasileiras são irrisórias quando comparadas com outros países produtores, como o Equador. O baixo volume de exportação está diretamente relacionado com a grande população do País e o elevado consumo *per capita* e também a falta de técnicas adequadas para o cultivo e a problemas fitossanitários, como doenças e pragas, que podem ocasionar perdas de até 100 % da lavoura (Silva et al., 2002a).

A falta de variedades comerciais de banana que sejam produtivas, com porte adequado, resistentes às principais pragas e doenças, adaptadas a diferentes ecossistemas e aceita por consumidores, constituem-se em fatores limitantes à expansão da cultura (Silva et al., 2000; Donato et al., 2006). Uma das estratégias para suplantam estas limitações é o desenvolvimento de novas cultivares, mediante programas de melhoramento genético. Esses novos genótipos, em sua maioria, são tetraploides, oriundos de cruzamentos entre triploides (variedades comerciais) e diploides melhorados ou selvagens (Silva et al., 2005).

Em bananeira, a variabilidade genética importante para os programas de melhoramento localiza-se nos diploides (Shepherd et al., 1986; Silva et al., 2002b). Portanto, a avaliação agronômica destes pode disponibilizar informações úteis para estimar a variabilidade genética disponível no melhoramento, tanto para a escolha de genitores para cruzamentos entre diploides divergentes, quanto ao cruzamento destes com triploides, para obtenção de novos híbridos tetraploides (Amorim et al., 2008).

Objetivou-se com este trabalho avaliar características agronômicas em híbridos diploides de bananeira (AA), em três ciclos de produção, em Cruz das Almas (BA), visando à seleção de genótipos promissores para serem utilizados em programas de melhoramento da bananeira.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas (BA), entre julho de 2005 e novembro de 2007. O município está situado a 12°40'19" de latitude sul e 39°06'22" de longitude oeste a 220 m de altitude. O clima é tropical quente e úmido, Aw a Am, segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual de 24,5° C, umidade relativa de 80 % e precipitação média de 1.249,7 mm anuais (Agritempo, 2008).

O solo da área experimental é classificado como um Latossolo Amarelo distrófico, bem drenado, profundo, de textura média e médios teores de argila, apresentando na camada superficial (0–20cm) os seguintes atributos químicos: pH = 5,7; P = 4,0 mg dm<sup>-3</sup>; K = 0,4 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Ca = 2,4 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg = 1,0 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Al = 0,2 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Na = 0,1 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Al + H = 2,86 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; V = 58% e MO = 9,72 g dm<sup>-3</sup>.

Os híbridos diploides avaliados foram 4279-06, TH03-01, 8987-01, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 8694-20, 1304-06 e 9179-03 (Tabela 1). O material vegetal constituiu-se em mudas tipo 'chifre', com aproximadamente quatro meses de idade, retiradas do Banco Ativo de Germoplasma de Bananeira da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. O plantio foi conduzido com irrigação, utilizando-se do sistema de microaspersão, conforme recomendações de Donato et al. (2003) e Coelho et al. (2006). Os tratamentos culturais foram os recomendados para a cultura da bananeira (Alves & Oliveira, 1999), e as adubações foram baseadas na análise de solo (Borges et al., 1999).

As características agronômicas avaliadas foram: altura de plantas (m), diâmetro do pseudocaule (cm), número de folhas na floração e na colheita, presença de pólen (por meio da escala de notas: 1 – ausência de pólen; 2 – pequena quantidade de pólen; 3 – média quantidade de pólen; 4 – abundância de pólen), período de formação do cacho (dias), número de pencas, número de frutos e massa média do fruto (g).

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, no esquema de parcela subdividida no tempo, com quatro repetições. Os tratamentos das parcelas foram nove híbridos diploides de bananeira, e das subparcelas, três ciclos de avaliação. Cada parcela foi representada por seis plantas úteis, utilizando o espaçamento de 2,5 m x 2,5 m. Como bordadura, foi utilizada a cultivar Pacovan. Os dados foram submetidos à análise de variância, e a variável número de folhas vivas na colheita foi transformada

em  $\sqrt{x}$ , visando ao atendimento das pressuposições da análise de variância. As médias dos genótipos e dos ciclos foram submetidas aos testes de Scott & Knott (1974) e Tukey, respectivamente, a 5 % de probabilidade, utilizando-se do programa SISVAR (Ferreira, 2000). Quando a interação foi significativa, procederam-se os desdobramentos necessários.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve interação significativa para as variáveis: altura de plantas, diâmetro do pseudocaule, número de folhas na floração e na colheita. Para as variáveis: presença de pólen, período de formação do cacho, número de pencas e de frutos, e massa média do fruto, não se observou interação significativa.

O híbrido diploide 1304-06 apresentou a maior altura de planta nos três ciclos de avaliação (primeiro = 2,37 m; segundo = 3,12 m; e terceiro = 3,22 m). No entanto, no terceiro ciclo, além deste, o '0116-01', apresentou, também, a maior altura, diferindo dos demais (Tabela 2). Para este caráter, genótipos de porte baixo são preferíveis, porém estes diploides, uma vez em cruzamento com triploides, podem produzir genótipos com porte adequado na progênie, sendo este um fator que não limita a seleção destes híbridos.

Os híbridos 0323-03, 1318-01 e 0116-01, no primeiro ciclo; '0323-03' e '0116-01', no segundo ciclo; e '4279-06', '1318-01' e '9179-03', no terceiro ciclo, formaram um grupo de porte intermediário nos ciclos avaliados. No terceiro ciclo, os híbridos TH03-01, 8987-01, 0323-03 e 8694-20 apresentaram o menor porte. Este caráter, segundo alguns autores (Belalcázar Carvajal, 1991; Alves & Oliveira, 1999; Silva et al., 2002a; Donato, 2003), é muito importante no melhoramento da cultura, pois influi na densidade de plantio, no manejo e, conseqüentemente, na produção.

Observou-se, ainda, que o híbrido 8694-20 apresentou a menor altura de planta nos três ciclos (Tabela 2). A baixa estatura deste pode estar relacionada ao seu genitor feminino (0337-02), uma vez que ele apresenta porte baixo (Silva et al., 2001).

Em relação aos ciclos, observou-se que o primeiro apresentou as menores médias para altura de plantas, estando de acordo com os estudos realizados por Silva et al. (2002a), que observaram um incremento na altura de plantas do primeiro para o segundo ciclo de produção em bananeira. Observou-se que todos os híbridos diploides, à exceção do 0323-03, apresentaram estabilidade para este caráter a partir do segundo ciclo.

No diâmetro do pseudocaule, observou-se grande variação entre os ciclos, sendo que o híbrido 4279-06 foi o que apresentou a maior média para os três ciclos. Além deste, os híbridos 0323-03, 8694-20, 1304-06 e 9179-03, no primeiro ciclo, e '8694-20', no segundo, apresentaram as maiores médias, formando um grupo com médias superiores aos demais (Tabela 2). Semelhante à altura de plantas, no primeiro ciclo, foram observadas as menores médias, quando comparado aos demais. Os híbridos 0323-03, 1304-06 e 9179-03 apresentaram estabilidade para o caráter a partir do primeiro ciclo, e os híbridos TH03-01, 1318-01, 0116-01 e 8694-20, no segundo ciclo.

De acordo com Silva et al. (2003), o caráter diâmetro do pseudocaule assume importância no melhoramento genético da bananeira, uma vez que está relacionada ao vigor da planta, além de refletir a capacidade de sustentação do cacho e suscetibilidade ao tombamento.

No primeiro ciclo, os híbridos TH03-01, 8987-01, 1318-01 e 9179-03 obtiveram os maiores números de folhas na floração, formando um grupo com médias superiores aos demais, enquanto no segundo e terceiro ciclos, não se observou diferença estatística entre os híbridos estudados (Tabela 2).

Para Soto Ballester (1992), o caráter número de folhas na floração é um descritor importante na avaliação de cultivares, uma vez que influencia diretamente no desenvolvimento do cacho. Esta característica também pode indicar o grau de resistência de uma cultivar às sigatokas. Plantas de bananeira tipo Cavendish, necessitam, no mínimo, de oito folhas para a boa formação do cacho. Como pode ser observado na Tabela 2, à exceção dos híbridos 8987-01, 0323-03, 1304-06 e 9179-03, todos os demais genótipos apresentaram número de folhas, na floração, superior a oito.

Quanto ao número de folhas vivas na colheita, observou-se que, no primeiro ciclo, os híbridos 8987-01 e 0323-03 obtiveram as maiores médias e, no segundo ciclo, o '1318-01', '0116-01' e '1304-06' formaram um grupo distinto dos demais (Tabela 3). Oliveira et al. (2007) afirmaram que o maior ou menor número de folhas na colheita poderia indicar resistência dos genótipos a doenças foliares, como as sigatokas-negra e amarela. Já no terceiro ciclo, não foi verificada diferença entre os genótipos, com médias variando entre 1,00 folha ('TH03-01') e 3,50 folhas ('1318-01').

Lessa (2007), estudando híbridos diploides de bananeira em Cruz das Almas (BA), verificou que os diploides TH03-01, 8694-20, 1304-06 e 9179-03 obtiveram as maiores médias quanto à incidência

de sigatoka-amarela (doença mais importante da região), na colheita. Este resultado indica que estes genótipos apresentam maior retenção de folhas durante seu ciclo de vida (Lima et al., 2005).

Nos ciclos, foi verificado que os híbridos 4279-06, TH03-01, 8987-01 e 8694-20 apresentaram tendência para a estabilização do número de folhas na colheita, no primeiro ciclo, e o '1318-01', '1304-06' e '9179-03', a partir do segundo (Tabela 3).

Em relação à presença de pólen, não foi verificada diferença estatística nos ciclos de avaliação. No entanto, pode-se observar que houve a formação de três grupos entre os híbridos, em que os genótipos 8987-01, 1318-01, 0116-01, 8694-20 e 1304-06 obtiveram as maiores médias, diferindo dos demais (Tabela 3). Vale ressaltar que este caráter é de grande relevância na escolha de genitores masculinos em programas de melhoramento genético da bananeira, uma vez que a ausência de pólen pode interferir na escolha do parental.

Quanto ao período de formação do cacho, além da interação, não se observou diferença estatística entre os três ciclos. Porém, observou-se diferença significativa entre os híbridos em que o '9179-03' foi o mais tardio na colheita. Matos et al. (2001) verificaram que o número de dias da floração à colheita variou de 115,6 (SH32-63) a 142,1 (0116-01). Segundo Moreira (1999) e Donato (2003), o caráter ciclo do cacho da floração à colheita é muito dependente das condições climáticas, tais como: temperatura, umidade e precipitação.

No número de pencas, não se observou diferença estatística na interação. No entanto, houve a formação de três grupos, segundo o teste de Scott & Knott. Os híbridos 0116-01 e 1304-06 obtiveram as maiores médias para este caráter, e o diploide 9179-03 obteve média intermediária (Tabela 4), estando de acordo com as observações realizadas por Matos et al. (2001).

Alguns autores (Silva et al., 2006; Flores, 2000) relatam que o caráter número de pencas possui grande interesse para o produtor, assim como para o melhoramento genético da bananeira, uma vez que se constitui na unidade comercial.

O número de frutos, segundo alguns autores (Jaramillo, 1982; Silva et al., 1999), é fundamental na determinação do tamanho e peso do cacho, revelando importância no melhoramento genético, estando diretamente relacionado com o número de pencas. Assim, independentemente do ciclo de avaliação, os híbridos 0116-01, 1304-06 e 9179-03 obtiveram as maiores médias, superando 140 frutos por cacho (Tabela 4).

Quanto à massa dos frutos, mesmo não

se observando diferença significativa na interação (Híbridos x Ciclos), verificou-se que, na média dos ciclos, o primeiro apresentou os frutos de maiores massas, quando comparado ao segundo e terceira ciclos (Tabela 4). Em relação à média entre os híbridos, os genótipos 4279-06, TH03-01, 0323-03 e 1318-01 obtiveram os frutos mais pesados, variando entre 35,70 g (1318-01) e 42,50 g (4279-06).

Nota-se que o híbrido TH03-01 apresentou uma das maiores médias para o caráter massa média do fruto, no entanto este genótipo destacou-se por ter poucas folhas na colheita (Tabela 3). Segundo Lessa (2007), este genótipo, por ser híbrido de Terrinha, apresenta frutos maiores, com comprimento em torno de 12,75 cm, sendo esta particularidade, uma possível causa do maior volume de massa no fruto.

Os diploides 4279-06, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 1304-06 e 9179-03 apresentaram características agronômicas favoráveis à sua seleção. Essa variabilidade pode ser aproveitada em cruzamento com triploides (variedades comerciais), originando tetraploides ou mesmo triploides, com características agronômicas desejáveis, tendo em vista que o alto vigor do genótipo está associado à poliploidia, já que variedades triploides e tetraploides são bem mais vigorosas que os diploides (Dantas et al., 1999).

**TABELA 1** – Códigos dos híbridos diploides (AA) utilizados no experimento e seus respectivos genótipos parentais.

Híbridos Diploides <sup>1</sup>	Parentais
4279-06	M53 x 2803 (Tuu Gia x Calcutta)
TH03-01	Terrinha x Calcutta
8987-01	1318-01 (Malaccensis FHIA x Sinwobogi) x 0338-01(Calcutta x Heva)
0323-03	Calcutta ( <i>M. acuminata</i> spp. <i>burmannica</i> ) x Cultivar sem nome
1318-01	Malaccensis FHIA x Sinwobogi
0116-01	Borneo x Guyod
8694-20	0337-02 (Calcutta x Galeo) x SH32-63
1304-06	Malaccensis x Madang ( <i>Musa acuminata</i> spp. <i>banksii</i> )
9179-03	0116-01 (Borneo x Guyod)x 2803 (Tuu Gia x Calcutta)

<sup>1</sup>Os dois primeiros números referem-se ao genitor feminino, os dois seguintes, ao genitor masculino e os dois últimos, ao número da seleção.

**TABELA 2** – Média dos valores obtidos para altura de plantas, diâmetro do pseudocaule e número de folhas na floração em híbridos diploides de bananeira (AA), em Cruz das Almas (BA).

Híbridos <sup>1</sup>	Altura de plantas (m)			Diâmetro do pseudocaule (cm)			Número de folhas na floração		
	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo
4279-06	1,92cB	2,75cA	2,90bA	14,26aB	16,45aA	17,75aA	9,63bA	8,93aA	9,14aA
TH03-01	1,83cB	2,26dA	2,34cA	12,61bB	14,63bA	14,47bA	12,41aA	8,61aB	8,22aB
8987-01	1,82cB	2,19dA	2,12cA	12,92bA	13,55bA	11,15cB	11,93aA	8,65aB	7,53aB
0323-03	2,23bB	2,88bA	2,20cB	14,81aA	15,18bA	15,00bA	10,75bA	7,41aB	8,00aB
1318-01	2,11bB	2,68cA	2,82bA	13,55bB	15,15bA	14,75bAB	12,04aA	8,66aB	9,42aB
0116-01	2,16bB	2,90bA	3,02aA	13,01bB	14,87bA	15,62bA	9,96bA	8,88aAB	8,00aB
8694-20	1,63dB	1,96eA	2,02cA	13,96aB	16,34aA	15,38bAB	10,00bA	8,55aA	8,53aA
1304-06	2,37aB	3,12aA	3,22aA	14,08aA	15,00bA	15,00bA	9,20bA	7,77aAB	7,11aB
9179-03	1,85cB	2,62cA	2,76bA	14,02aA	14,73bA	14,34bA	11,28aA	8,03aB	7,25aB
Média	1,99	2,60	2,65	13,69	15,10	14,77	10,80	8,39	8,12
CV (%)		4,31			5,72			10,42	

<sup>1</sup>Os dois primeiros referem-se ao genitor feminino, os dois outros, ao genitor masculino e os dois últimos, ao número de seleção. Médias seguidas de letra iguais, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si, pelo teste de Scott & Knott e Tukey, respectivamente, a 5% de probabilidade.

**TABELA 3** – Média dos valores obtidos para número de folhas vivas na colheita, presença de pólen e período de formação do cacho em híbridos diploides de bananeira (AA), em Cruz das Almas (BA).

Híbridos <sup>1</sup>	Número de folhas na colheita			Presença de pólen			Período de formação do cacho (dias)				
	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	Média	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	Média
4279-06	1,92bA	2,62bA	1,11aA	1,93	1,83	1,00	1,64b	157,38	163,75	103,33	144,95b
TH03-01	1,00bA	2,51bA	1,00aA	1,71	2,28	1,67	1,91b	149,95	156,37	166,83	156,89b
8987-01	2,70aA	3,33bA	2,33aA	3,38	3,71	3,00	3,40a	133,79	136,41	143,00	137,25b
0323-03	3,56aA	2,29bAB	1,00aB	1,62	0,00	0,00	0,72c	127,11	125,58	159,00	129,97b
1318-01	2,10bB	4,58aA	3,50aAB	3,69	3,33	2,87	3,30a	144,08	144,99	137,00	142,02b
0116-01	1,72bB	4,91aA	2,50aB	3,57	3,02	2,50	3,14a	144,66	142,91	159,25	146,88b
8694-20	0,98bA	1,81bA	2,22aA	2,39	2,76	3,27	2,76a	154,31	144,37	143,44	147,73b
1304-06	1,72bB	3,75aA	2,75aAB	3,03	3,62	2,33	2,99a	137,70	133,18	130,91	133,93b
9179-03	0,43bB	3,06bA	3,25aA	2,27	1,55	1,87	1,90b	185,27	182,41	189,31	185,66a
Média	1,79	3,20	2,37	2,62A	2,46A	2,22A	-	148,25A	147,78A	147,26A	-
CV (%)		42,60				30,01					15,70

<sup>1</sup>Os dois primeiros referem-se ao genitor feminino, os dois outros, ao genitor masculino e os dois últimos, ao número de seleção. Médias seguidas de letra iguais, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si, pelo teste de Scott & Knott e Tukey, respectivamente, a 5% de probabilidade.

**TABELA 4** – Média dos valores obtidos para número de pencas, de frutos e massa média do fruto em híbridos diploides de bananeira (AA), em Cruz das Almas (BA).

Híbridos <sup>1</sup>	Número de pencas			Número de frutos			Massa média do fruto (g)					
	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	Média	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	Média	1 ciclo	2 ciclo	3 ciclo	Média
4279-06	5,58	6,29	5,33	5,77c	87,40	111,06	93,44	97,65b	44,61	33,74	51,37	42,50a
TH03-01	5,45	6,50	5,75	5,91c	65,55	103,85	73,00	81,51c	53,20	29,09	39,43	40,68a
8987-01	6,03	7,19	6,66	6,62c	94,94	120,72	96,00	104,60b	33,80	21,71	17,47	24,95b
0323-03	5,68	6,54	5,00	5,99c	80,76	85,70	63,00	80,98 c	49,57	25,65	29,04	36,66a
1318-01	6,20	7,16	6,75	6,70c	108,85	135,91	116,12	120,30b	43,08	28,18	35,83	35,70a
01116-01	9,15	10,53	9,50	9,77a	143,70	180,65	157,25	161,19a	25,37	17,30	18,88	20,84b
8694-20	6,08	6,87	5,83	6,30c	102,34	120,35	94,83	106,84b	35,81	19,93	21,68	26,18b
1304-06	8,75	9,75	8,66	9,05a	143,17	160,43	124,33	142,64a	29,25	16,06	18,39	21,23b
9179-03	6,87	8,16	8,43	7,82b	127,13	140,35	153,31	140,26a	26,19	14,66	11,35	17,40b
Média	6,64B	7,66A	7,04B	-	105,98B	128,78A	112,01B	-	37,87A	22,92B	26,63B	-
CV (%)	10,60			16,84			27,00					

<sup>1</sup>Os dois primeiros referem-se ao genitor feminino, os dois outros, ao genitor masculino e os dois últimos, ao número de seleção. Médias seguidas de letra iguais, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si, pelo teste de Scott & Knott e Tukey, respectivamente, a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÕES

Os híbridos 4279-06, 0323-03, 1318-01, 0116-01, 1304-06 e 9179-03 apresentaram características agronômicas favoráveis e podem ser utilizados como genitores em programas de melhoramento genético da bananeira.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela concessão da bolsa de mestrado. Ao CNPq, pelo apoio financeiro, e à Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, pela estrutura de apoio e pelo material vegetal.

## REFERÊNCIAS

- AGRIANUAL. **Anuário da Agricultura Brasileira**. Instituto FNP. São Paulo. 2008. 552p.
- AGRITEMPO**. Disponível em: <http://www.agritempo.gov.br/agroclima/sumario>. Acesso em: 03 de jul. 2008.
- ALVES, E.J.; OLIVEIRA, M.A. Práticas culturais. In: ALVES, E.J. (Org.). **A cultura da Banana**: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2.ed. rev. Brasília: Embrapa – SPI/ Embrapa-CNPMPF, 1999. p. 335 – 352.
- AMORIM, E.P.; REIS, R.V.; SANTOS-SEREJO, J.A.; AMORIM, V.B.O.; SILVA, S.O. Variabilidade genética estimada entre diploides de banana por meio de marcadores microssatélites. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.43, n.8, p.1045-1052, 2008.
- BELALCÁZAR CARVAJAL, S.L. **El cultivo del plátano em el trópico**. Cali: Imprensora Feriva, 1991. 376 p.
- BORGES, A.L.; OLIVEIRA, A.M.G.; SOUZA, L.S. Solos, nutrição e adubação. In: ALVES, E.J. (Org.). **A cultura da Banana**: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2.ed. rev. Brasília: Embrapa – SPI/ Embrapa-CNPMPF, 1999. p. 197 – 260.
- COELHO, E.F.; LEDO, C.A.S.; SILVA, S.O. Produtividade da bananeria ‘Prata-Anã’ e ‘Grande Naine’ no terceiro ciclo sob irrigação por microaspersão em tabuleiros costeiros da Bahia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 28, p. 435-438, 2006.
- DANTAS, J.L.L.; SHEPHERD, K.; SILVA, S.O.; SOARES FILHO, W.S. Classificação botânica, origem e distribuição geográfica. In: ALVES, E.J. (Org) **A cultura da banana**: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2.ed. Cruz das Almas: Embrapa CNPMPF, p. 27 – 34, 1999.
- DONATO, S.L.R. **Comportamento de variedades e híbridos de bananeira (*Musa spp.*), em primeiro ciclo de produção no sudoeste da Bahia, região de Guanambi**. 2003, 115f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes). Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel”. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- DONATO, S.L.R.; SILVA, S.O.; LUCCA FILHO, O.A.; LIMA, M.B.; DOMINGUES, H.; ALVES, J.S. Correlação entre caracteres da planta e do cacho em bananeira (*Musa spp.*). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 1, p. 21-30, jan/fev., 2006.
- DONATO, S.L.R.; SILVA, S.O.; PASSOS, A.R.; LIMA NETO, F.P.; LIMA, M.B. Avaliação de variedades e híbridos de bananeira sob irrigação. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 25, n. 2, p. 348-351, 2003.
- FAO. **Food and agriculture organization of the United Nations**. Disponível em: [www.faostat.fao.org/site/340/default.aspx](http://www.faostat.fao.org/site/340/default.aspx). Acesso em: 1º de set. 2008.
- FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows versão 4.0. In: Reunião anual da região brasileira da sociedade internacional de biometria, 45., São Carlos, 2000. **Resumos**. São Carlos: UFSCAR, 2000. p. 255 – 258.
- FLORES, J.C. de O. **Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira (*Musa spp.*) em quatro ciclos de produção em Cruz das Almas-BA**. 2000. 109f. Dissertação (Mestrado em Fruticultura Tropical). Escola de Agronomia, Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas- BA.
- IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática: SIDRA**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?z=t&o=11&i=P>. Acesso em: 30 abr. 2009.
- JARAMILLO, R.C. **Las principales características morfológicas del fruto de banano, variedad Cavendish Gigante (*Musa AAA*) em Costa Rica**. Upeb-Impretext, 42 p. 1982.



- LESSA, L.S. **Avaliação agronômica, seleção simultânea de caracteres múltiplos em híbridos diploides (AA) e desempenho fisiológico de cultivares de bananeira**. 2007. 83f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias). Centro de Ciências Agrárias, Biológicas e Ambientais, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas- BA.
- LIMA, M.B.; SILVA, S.O.; JESUS, O.N.; OLIVEIRA, W.S.J.; GARRIDO, M.S.; AZEVEDO, R.L. Avaliação de cultivares de bananeira no Recôncavo Baiano. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 3, p. 515 – 520, maio/jun., 2005.
- MATOS, A.P.; CORDEIRO, Z.J.M.; GUZMÁN, M.; SILVA, S.O.; SANDOVAL, J.A.; VILLALTA. **Reação à sigatoka-negra e características de produção do primeiro ciclo de híbridos diploides (AA) melhorados de bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2001, 27p. (EMBRAPA CNPMF: Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 21).
- MOREIRA, R.S. **Banana, Teoria e Prática de Cultivo**. 2.ed. CD-ROM. FUNDAÇÃO CARGILL. São Paulo-SP. 1999. (CD-ROM).
- OLIVEIRA, C.A.P.; PEIXOTO, C.P.; SILVA, S.O.; LEDO, C.A.S.; SALOMÃO, L.C.C. Genótipos de bananeira em três ciclos na Zona da Mata Mineira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 42, n. 2, p. 173 – 181, fev. 2007.
- SCOTT, A.J.; KNOTT, M.A. A cluster analysis method for grouping means in analysis of variance. **Biometrics**, Washington, v. 30, n. 3, p. 507-512, sept. 1974.
- SHEPHERD, K.; DANTAS, J.L.L.; ALVES, E. J. Melhoramento genético da bananeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12 p.11-19, 1986.
- SILVA, S.O.; FLORES, J.C.O.; LIMA NETO, F.P. Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira em quatro ciclos de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 11, p. 1567-1574, 2002a.
- SILVA, S.O.; ALVES, E.J.; LIMA, M.B.; SILVEIRA, J.R.S. Bananeira. In: BRUCKNER, C.H. (Org.). **Melhoramento de Fruteiras Tropicais**. Viçosa-MG, v. 1, p. 101-157, 2002b.
- SILVA, S.O.; ALVES, E.J.; SHEPHERD, K.; DANTAS, J.L.L. Cultivares. In: ALVES, E.J. (Org.). **A cultura da Banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. 2.ed. rev. Brasília: Embrapa – SPI/ Embrapa-CNPMF, p. 85 – 105, 1999.
- SILVA, S.O.; MORAIS, L.S.; SANTOS-SEREJO, J.A. Melhoramento genético de bananeira para resistência a doenças. In: ROMÃO, R.L.; RAMOS, S.R.R. (Ed.). **Recursos Genéticos Vegetais no Estado da Bahia**. Feira de Santana: UEFS, p.49-67, 2005.
- SILVA, S.O.; PASSOS, A.R.; DONATO, S.L.R.; SALOMÃO, L.C.C.; PEREIRA, L.V.; RODRIGUES, M.G.V.; LIMA NETO, F.P.; LIMA, M.B. Avaliação de genótipos de bananeira em diferentes ambientes. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 27, n. 4, p. 737-748, 2003.
- SILVA, S.O.; PIRES, E.T.; PESTANA, R.K.N.; ALVES, J.S.; SILVEIRA, D.C. Avaliação de clones de banana Cavendish. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, p. 832-837, 2006.
- SILVA, S.O.; ROCHA, S.A.; CREDICO, M.; PASSOS, A.R. Caracterização morfológica e avaliação de cultivares e híbridos de bananeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 22, p. 156-160, 2000.
- SILVA, S.O.; SOUZA JUNIOR, M.T.; ALVES, E.J.; SILVEIRA, J.R.S.; LIMA, M.B. Banana breeding program at Embrapa. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 1, n. 4, p. 399-436, 2001.
- SOTO BALLESTERO, M. **Bananos: cultivo y comercialización**. 2. ed. San José: Litografía e Imprenta Lil, 1992. 674 p.