

# AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E HÍBRIDOS DE BANANEIRA NO RECÔNCAVO BAIANO

## Evaluation of banana cultivars and hybrids in northeastern Bahia

Marcelo Bezerra Lima<sup>1</sup>, Sebastião de Oliveira e Silva<sup>2</sup>, Onildo Nunes de Jesus<sup>3</sup>,  
Waldete Souza Japiassu de Oliveira<sup>4</sup>, Marlon da Silva Garrido<sup>5</sup>, Ruberval Leone Azevedo<sup>5</sup>

### RESUMO

O programa de melhoramento genético de bananeira da **Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical** visa desenvolver e selecionar novas cultivares de bananeira com alta produtividade, bom sabor dos frutos e que apresentem resistência às principais doenças. Objetivou-se com este trabalho avaliar cultivares e híbridos de bananeira visando a identificação de genótipos superiores em produtividade e resistência a doenças. Foram avaliados os híbridos da cv. Gros Michel (Calipso, Bucaneiro e Ambrosia); da cv. Yangambi (YB42-21 e YB42-17); da cv. Prata (ST42-08 e ST12-31) e de Prata-Anã (SH3640) e as cultivares Pacovan e Nanicão. As características utilizadas para as avaliações foram: altura da planta (m); diâmetro do pseudocaule (cm); número de folhas vivas na floração; número de folhas vivas na colheita; número de frutos por cacho; peso do cacho (kg); peso médio de frutos (g); comprimento do fruto (cm); diâmetro do fruto (cm); espessura da casca (mm); número de dias do plantio à floração e número de dias do plantio à colheita. Usou-se o delineamento em blocos casualizados com 10 tratamentos, cinco repetições e seis touceiras por parcela, espaçadas de 2,00 m x 3,00 m. Os híbridos avaliados apresentaram características agronômicas iguais ou superiores as cultivares que lhes deram origem. Os melhores híbridos de 'Prata', 'Yangambi' e 'Gros Michel' foram respectivamente, ST12-31, YB42-21 e Bucaneiro.

**Termos de indexação:** *Musa* spp., produção, genótipos, ciclo da cultura, porte da planta.

### ABSTRACT

The banana genetic breeding program at **Embrapa Cassava and Tropical Fruits** aims to develop and select new banana varieties with high productivity, good fruit flavor and resistance to most banana diseases. The objective of this work was to evaluate banana cultivars and hybrids in order to identify superior genotypes for productivity and disease resistance. The following characteristics were evaluated: plant height (cm); pseudostem diameter (cm); number of living leaves during flowering; and at harvest number of fingers per bunch; bunch weight (kg); mean finger weight (g); finger length (cm); finger diameter (cm); skin thickness (mm); number of days from planting to flowering and number of days from planting to harvesting in the hybrids of the Gros Michel (Calipso, Bucaneiro and Ambrosia); Yangambi (YB42-21 and YB42-17); Prata (ST42-08 and ST12-31) and Prata Anã (SH3640) and in the cultivars Pacovan (Prata Type) and Nanicão (Cavendish Type). The experiment was carried out in randomized blocks design, with 10 treatments, five replications and six bushes per plot in the spacing of 2.0 m x 3.0 m. The hybrids evaluated presented agronomic characteristics equal or superior to the corresponding varieties. The best hybrids of the Prata, Yangambi and Gros Michel were ST12-31, YB42-21 and Bucaneiro, respectively.

**Index terms:** *Musa* spp., production, genotypes, crop cycle, plant height.

(Recebido para publicação em 14 de Janeiro de 2004 e aprovado em 7 de março de 2005)

### INTRODUÇÃO

A bananeira é cultivada em uma extensa região tropical em todo mundo, geralmente por pequenos agricultores. O Brasil é o terceiro produtor mundial, com 5,92 milhões de toneladas, em uma área cultivada de 528 mil hectares (FAO, 2003).

O desenvolvimento e seleção de novas cultivares

visa, principalmente, contornar problemas fitossanitários, seja com doenças já prevalentes na área ou com o aparecimento de novas doenças e a necessidade de reduzir o uso de agrotóxicos utilizados para o controle das mesmas (Daniels, 2000). Antes de se recomendar a substituição de uma cultivar, faz-se necessário conhecer bem o novo genótipo, mediante estudos de caracterização e avaliação em diferentes ecossistemas.

- 
1. Engenheiro Agrônomo, M.S. Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura – Caixa Postal 007 – 44.380-000 – Cruz das Almas-BA – mlima@cnpmf.embrapa.br
  2. Engenheiro Agrônomo, D.S. Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura – Rua Embrapa s/n – Caixa Postal 007 – 44.380-000 – Cruz das Almas, BA.
  3. Estudante de Pós-Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Recife, PE – onildonunes@yahoo.com.br
  4. Estagiária da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia – Cruz das Almas, BA.
  5. Estudantes de Pós-Graduação da Escola de Agronomia – Universidade Federal da Bahia – Cruz das Almas, BA.

Trabalhos desta natureza vêm sendo realizados em vários países, inclusive no Brasil. Um bom exemplo destes estudos, foi o trabalho em rede realizado pela INIBAP (Rede Internacional para Melhoramento de Banana e Plátano) com a participação de vários países usando genótipos selecionados em cinco programas de melhoramento de bananeira, que constatou preliminarmente, a superioridade dos híbridos da Fhia com relação ao tamanho do cacho (ORJEDA et al., 1999).

A utilização de cultivares que apresentam baixo potencial produtivo e suscetibilidade à doenças e pragas, constitui-se em uma das principais causas do baixo rendimento da bananicultura no Estado da Bahia. Uma estratégia para a solução deste problema é a criação de novas cultivares mais produtivas e resistentes à doenças e pragas, mediante o melhoramento genético, cuja etapa final do processo consiste na avaliação dos genótipos em áreas de produção (SILVA et al., 1998). As características analisadas em trabalho de tal natureza são: ciclo da cultura, altura da planta, diâmetro do pseudocaule, peso do cacho, número de frutos e comprimento do fruto (ALVES, 1990; LEDO & AZEVEDO, 1997; SILVA & ALVES, 1999).

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar, em Cruz das Almas, cultivares e híbridos de bananeira visando a identificação de genótipos com características agronômicas e comerciais superiores que possam ser recomendados aos agricultores.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no triênio 2000/2002 na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, BA. Usou-se o delineamento em blocos casualizados com 10 tratamentos, cinco repetições e seis touceiras por parcela, espaçadas de 2,00 m x 3,00 m.

Foi realizada análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Foram avaliados os dois primeiros ciclos de produção dos híbridos de ‘Gros Michel’ (Calipso, Bucaneiro e Ambrosia); de ‘Yangambi’ (YB42-21 e YB42-17); de ‘Prata’ (ST42-08 e ST12-31) e de ‘Prata Anã’ (SH3640) e das cultivares Pacovan, e Nanicão (Tabela 1).

**TABELA 1** – Descrição dos genótipos de bananeira avaliados com Cruz das Almas, BA, 2000-2002.

Genótipo	Grupo	Subgrupo	Descrição
Pacovan	AAB	Prata	Cultivar mutante da Prata, de porte alto.
Ambrosia	AAAA	-	Híbrido de Gros Michel, porte médio, resistência à Sigatoka negra e ao mal-do-Panamá.
Bucaneiro	AAAA	-	Híbrido de Gros Michel, porte médio, resistência à Sigatoka negra e ao mal-do-Panamá.
Calipso	AAAA	-	Híbrido de Gros Michel, porte médio, resistência à Sigatoka negra e ao mal-do-Panamá.
Nanicão	AAA	Cavendish	Cultivar de porte médio resistente ao mal-do-Panamá
ST12-31	AAAB	-	Híbrido de Prata, porte alto, resistente à Sigatoka amarela.
ST42-08	AAAB	-	Híbrido de Prata, resistente às Sigatokas amarela e negra e ao mal-do-Panamá e com porte alto.
YB42-21	AAAB	-	Híbrido de Yangambi, resistente à Sigatoka amarela e tolerante ao mal-do-Panamá e com frutos semelhantes aos da ‘Maçã’.
YB42-17	AAAB	-	Híbrido Yangambi, resistente à Sigatoka amarela e tolerante ao mal-do-Panamá e com frutos semelhantes aos da ‘Maçã’.
SH3640	AAAB	-	Híbrido de Prata Anã, resistente ao mal-do-Panamá.

As características avaliadas foram: altura da planta (ALTP) (m); diâmetro do pseudocaule (DPCA) (cm); número de folhas vivas na floração (NFOF); número de folhas vivas na colheita (NFOC); número de frutos por cacho (NUFR); peso do cacho (PECA) (kg); peso médio de frutos (PMFR) (g); comprimento do fruto (COFR) (cm); diâmetro do fruto (DIFR) (cm); espessura da casca (ESCA) (mm); número de dias do plantio à floração (NDPF) e número de dias do plantio à colheita (NDPC).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Primeiro ciclo

Na Tabela 2, são apresentados os resultados das características avaliadas no primeiro ciclo, em que verifica-se que a altura de planta teve variação de 338,00 cm (ST12-31) a 271,00 cm ('Nanicão') com a formação de dois agrupamentos com base na altura ou porte da planta. No primeiro (porte alto), classificaram-se além do ST12-31, a 'Pacovan' e o ST42-48. O SH3640, outro híbrido tipo 'Prata', juntamente com os demais genótipos ficaram no

agrupamento inferior (porte médio). O primeiro ciclo não é o momento apropriado para analisar o porte, pois a estabilidade só é atingida posteriormente (ALVES & OLIVEIRA, 1999; BELALCÁZAR CARVAJAL, 1991; SOTO BALLESTERO, 1992), sendo o maior incremento na altura, normalmente, observado do primeiro para o segundo ciclo (ALVES et al., 1984).

O diâmetro de pseudocaule, variou de 23,94 cm (YB42-17) a 20,73 cm (cv. Pacovan). Os genótipos que apresentaram um maior diâmetro do pseudocaule são menos suscetíveis ao tombamento (SILVA et al., 1998).

O número de folhas vivas ou ativas no florescimento variou de 11,94 (YB42-21) a 9,62 na cultivar Pacovan, ao passo que na colheita, a cv. Pacovan apresentou maior número de folhas vivas (7,71) e o híbrido SH3640, o menor número (3,55 folhas vivas).

Não se observou coincidência com o mesmo genótipo apresentando o maior número de folhas vivas no florescimento e na colheita.

**TABELA 2** – Características de desenvolvimento de 10 genótipos de bananeira nas “épocas” do florescimento e da colheita do primeiro ciclo em Cruz das Almas BA, 2001<sup>1</sup>.

Genótipos	Características <sup>2</sup>											
	ALTP (cm)	DPCA (cm)	NFOF	NFOC	NUFR	PECA (kg)	PMFR (g)	COFR (cm)	DIFR (cm)	ESCA (mm)	NDPF	NDPC
ST12-31	338,00a	23,08a	11,51a	4,96c	108,62b	15,95b	133,55a	15,39c	3,54a	3,16a	280,93a	411,34a
Pacovan	329,20a	20,73b	9,62b	7,71a	97,52c	10,91c	99,82b	15,21c	3,06b	3,08a	258,23a	362,35b
ST42-08	325,60a	20,92b	11,45a	5,72b	87,37c	12,90c	141,42a	16,61b	3,48a	3,44a	258,55a	384,63b
Ambrosia	288,00b	22,71a	10,96a	6,64b	134,20a	19,19a	128,00a	17,19b	3,40a	2,84b	270,37a	375,76b
YB42-21	288,00b	22,96a	11,94a	6,22b	91,65c	12,08c	125,15a	13,99d	3,76a	1,76c	284,55a	414,68a
Buccaneiro	283,80b	22,84a	11,45a	7,32a	138,13a	20,25a	134,22a	18,88a	3,34b	2,56b	277,76a	388,93b
SH3640	278,20b	23,04a	10,17b	3,55d	108,85b	15,25b	127,84a	16,88b	3,29b	3,28a	283,65a	378,64b
YB42-17	277,00b	23,94a	11,95a	6,06b	98,33c	10,47c	95,12b	13,63d	3,48a	1,92c	276,04a	375,75b
Calipso	276,80b	21,61b	10,65b	7,62a	132,70a	16,60b	113,27b	17,48b	3,16b	2,56b	282,14a	387,68b
Nanicão	271,00b	21,56b	9,78b	4,74c	136,00a	18,89a	128,20a	18,56a	3,38a	2,88b	286,83a	384,57b
CV (%)	5,18	4,18	6,01	13,58	8,22	10,90	10,73	4,37	7,22	12,42	7,02	5,03

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, pertencem ao mesmo grupo pelo teste de agrupamento de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

<sup>2</sup> Altura da planta (ALTP) (m); diâmetro do pseudocaule (DPCA) (cm); número de folhas vivas na floração (NFOF); número de folhas vivas na colheita (NFOC); número de frutos (NUFR); peso do cacho (PECA) (kg); peso de pencas (PEPE) (kg); peso médio de frutos (PMFR) (g); comprimento do fruto (COFR) (cm); diâmetro do fruto (DIFR) (cm); espessura da casca (ESCA) (mm); número de dias do plantio à floração (NDPF) e número de dias do plantio à colheita (NDPC).

As cultivares Pacovan, Calipso e Bucaneiro, foram as que apresentaram maior número de folhas vivas na colheita sendo que, no florescimento, este número foi superior a 10. Isso significa que estas cultivares apresentaram maior retenção de folhas vivas (maior tempo de vida das folhas), o que pode ser atribuído, principalmente a fatores climáticos diversos, já que as cultivares são suscetíveis à Sigatoka-amarela.

Sabe-se que o enchimento dos frutos (tamanho) está diretamente correlacionado com o número de folhas vivas na colheita. Segundo Soto Ballester (1992), os cultivares do subgrupo Cavendish requerem o número mínimo de oito folhas ativas por planta, para o bom desenvolvimento dos frutos. Entretanto, as três cultivares que chegaram à colheita com maior número de folhas vivas (acima de sete) não foram as que produziram cachos e frutos com maior peso, exceto a cv. Bucaneiro (cacho com 20,23 kg, 138 frutos e pesando em média 134,2 g). A variação do número de folhas na colheita foi de 7,71 para 'Pacovan' a 3,55 no SH3640.

A produção avaliada mediante o peso de cachos, variou de 20,25 kg a 10,47 kg, respectivamente, para os genótipos Bucaneiro e YB42-17. Os híbridos tipo 'Maçã' apresentaram produção inferior aos demais genótipos igualando-se à da 'Pacovan'. O peso médio de fruto variou de 141,42 g (ST42-08) a 95,12 g (YB42-17), enquanto o número de frutos variou de 138,12 (Bucaneiro) a 87,37 (ST42-08). Nove dos genótipos avaliados não apresentaram diferença com relação ao diâmetro dos frutos, enquanto o Calipso apresentou valor inferior para esta característica. Os valores de peso de cachos observados neste trabalho, foram em média, superiores aos obtidos por Silva et al. (2002).

Considerando-se que o peso de cacho depende do número de frutos por cacho e do peso médio dos mesmos, as cultivares com maior número de frutos/cacho e de maior peso médio, proporcionarão maior produção por cacho. Neste caso era de se esperar uma boa correlação destas duas características com a produção de cachos. No entanto, isto não foi observado, sendo que o número de frutos foi o fator que melhor explicou o peso de cachos.

Observou-se que não houve grande diferença do diâmetro do fruto dentre os genótipos avaliados. Quanto à espessura da casca, os híbridos tipo 'Prata' apresentaram casca mais espessa e os tipo 'Maçã', casca mais fina.

Verifica-se que, ao contrário do que se esperava, os agrupamentos dos genótipos quanto às características: número de dias do plantio ao florescimento e número de dias do plantio à colheita

não foram semelhantes. Assim, os genótipos que apresentaram os maiores períodos do plantio à colheita, não foram os mesmos que apresentaram mais tempo para florescer, mostrando com isto que existem diferenças marcantes, entre os genótipos, no período que vai do florescimento à colheita. Vale ressaltar que os genótipos YB42-21, Calipso, Bucaneiro, Ambrosia e 'Pacovan' mantiveram posições semelhantes nos agrupamentos das duas características. O ciclo é um caráter de relevância no melhoramento genético da bananeira, já que reflete a precocidade da planta. A redução do número de dias necessários à emissão do cacho é desejada, pois representa a antecipação do retorno do investimento aplicado na lavoura (PEREIRA, 1997).

### Segundo ciclo

Para altura de plantas, verifica-se que houve variação de 4,43 m a 2,76 m, respectivamente para as cultivares Pacovan e Nanicão, enquanto o diâmetro do pseudocaule variou de 27,62 cm (Ambrosia) a 22,36 cm (Calipso), resultado semelhante ao observado por Silva et al. (2002). Como no primeiro ciclo, verificou-se que nem sempre os genótipos que apresentaram maior altura de planta, apresentaram maior diâmetro do pseudocaule. A altura de planta é um caráter muito importante no melhoramento da cultura e influi na densidade de plantio, manejo e conseqüentemente, na produção (ALVES & OLIVEIRA, 1999). À exceção da 'Nanicão,' que manteve praticamente a mesma altura de planta, em todos os outros genótipos, observou-se um grande incremento nesta característica, do primeiro para o segundo ciclo (Tabela 3).

A exceção do ST12-31, todos os genótipos apresentaram no segundo ciclo, um menor número de folhas no florescimento e na colheita que no primeiro ciclo. As diferenças maiores ou menores observadas foram em função do genótipo em si ou do seu nível de resistência à Sigatoka amarela.

Verifica-se que o peso do cacho variou de 22,83 kg a 14,61 kg, respectivamente para o genótipo Ambrosia e cv. Pacovan. No primeiro e segundo ciclos os genótipos Ambrosia e Bucaneiro apresentaram as maiores produções, enquanto que 'Pacovan' manteve-se como menos produtiva em ambos os ciclos. Vale ressaltar que o híbrido ST12-31, destacou-se como um dos melhores, com relação à esta característica. Os valores obtidos por Silva et al. (2002), para esta característica foram bastante inferiores ao deste trabalho, inclusive para o primeiro ciclo.

**TABELA 3** – Características de desenvolvimento de 10 genótipos de bananeira nas “épocas” do florescimento e da colheita do segundo ciclo em Cruz das Almas-BA, 2001<sup>1</sup>.

Genótipos	Características <sup>2</sup>											
	ALTP (cm)	DPCA (cm)	NFOF	NFOC	NUFR	PECA (kg)	PMFR (g)	COFR (cm)	DIFR (cm)	ESCA (mm)	NDPF	NDPC
Pacovan	443,38a	23,94b	8,61c	2,71c	92,70c	14,61b	136,48b	15,85b	3,19b	3,05a	546,25b	619,63b
ST42-08	439,03a	25,53a	10,30b	4,88a	88,87c	17,78b	166,40a	17,21a	3,71a	3,23a	614,13a	715,01b
ST12-31	431,57a	27,32a	11,93a	5,68a	120,37b	21,88a	156,61a	16,10b	3,71a	3,16a	644,12a	806,62a
YB42-21	364,96b	26,38a	10,17b	5,49a	113,27b	16,00b	117,52c	14,03c	3,60a	2,12b	629,85a	702,77b
YB42-17	357,59b	26,18a	10,29b	6,02a	122,57b	16,07b	99,82c	12,39d	3,24b	1,68c	563,33b	676,20b
Ambrosia	353,56b	27,62a	10,65b	6,27a	162,27a	22,83a	127,14b	17,51a	3,25b	2,72a	631,27a	716,98b
Bucaneiro	336,27b	26,18a	10,60b	5,87a	159,17a	22,80a	134,73b	17,58a	3,33b	2,36b	625,56a	765,55a
Calipso	323,53c	22,36b	9,83b	5,66a	125,41b	20,39a	144,93a	18,22a	3,36b	2,33b	605,47a	679,88b
SH3640	312,77c	26,10a	9,52c	4,33b	97,65c	14,62b	132,64b	15,84b	3,47a	2,92a	686,64a	759,04a
Nanicão	276,68d	22,80b	8,58c	3,82b	122,76b	16,11b	116,91c	17,82a	3,01b	2,37b	610,80a	720,52b
CV (%)	5,68	6,75	7,55	15,98	11,45	15,68	12,45	7,78	6,82	13,62	8,52	8,76

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, pertencem ao mesmo grupo pelo teste de agrupamento de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

<sup>2</sup> Altura da planta (ALTP) (m); diâmetro do pseudocaule (DPCA) (cm); número de folhas vivas na floração (NFOF); número de folhas vivas na colheita (NFOC); número de frutos (NUFR); peso do cacho (PECA) (kg); peso de pencas (PEPE) (kg); peso médio de frutos (PMFR) (g); comprimento do fruto (COFR) (cm); diâmetro do fruto (DIFR) (cm); espessura da casca (ESCA) (mm); número de dias do plantio à floração (NDPF) e número de dias do plantio à colheita (NDPC).

O peso médio de frutos variou de 166,40 g para o híbrido (ST42-08) a 99,82 g (YB42-17), enquanto que o número de frutos variou de 162,27 para (Ambrosia) a 88,87 (ST42-08).

Para o número de folhas no florescimento, houve uma variação de 11,93 (ST12-31) a 8,58 para a cultivar Nanicão, que não diferiu significativamente da ‘Pacovan’ e do híbrido de Prata Anã SH3640.

Para diâmetro de frutos, observou-se uma pequena variação, ficando o extremo superior em 3,71 para os híbridos ST42-08 e ST12-31 e o inferior 3,01 para a cv. Nanicão. Praticamente não se observou variação na espessura da casca do primeiro para o segundo ciclo de todas os genótipos avaliados.

Para o número de dias do plantio à floração, á exceção da cv. Pacovan e do híbrido YB42-17, todos os demais permaneceram no primeiro agrupamento. Já para número de dias do plantio à colheita, houve maior variação entre os genótipos, sendo os híbridos ST12-31, SH3640 e Bucaneiro, os que apresentaram maior ciclo de produção.

### CONCLUSÕES

Os híbridos avaliados apresentaram características agrônomicas iguais ou superiores às cultivares que lhes

deram origem. Os melhores híbridos tipo ‘Prata’, ‘Maçã’ e ‘Gros Michel’ foram respectivamente ST12-31, YB24-21 e Bucaneiro.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. J. Principais cultivares de banana no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 12, n. 3, p. 45-61, jan. 1990.
- ALVES, E. J.; OLIVEIRA, M. de 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.
- ALVES, E. J.; SHEPHERD, K.; MESQUITA, A. L. M.; CORDEIRO, Z. J. M. Caracterização e avaliação de germoplasma de banana (*Musa* spp.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1984, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Fruticultura/Empasc, 1984. p. 202-212.
- BELALCÁZAR CARVAJAL, S. L. **El cultivo del plátano en el trópico**. Cali: Feriva, 1991. 376 p.

DANIELS, J. Que variedade de banana debo cultivar? **Infomusa**, Montpellier, v. 9, n. 1, p. 31-33, jun. 2000.

FAO (Roma, Itália). **FAO statistical databases**: agricultural production: crops primary: Brazil: bananas. Disponível em: <<http://apps.fao.org/page/collections>>. Acesso em: 12 abr. 2003.

LEDO, A. S.; AZEVEDO, F. F. Avaliação preliminar de genótipos de banana (*Musa* spp.) em Rio Branco (AC). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 19, n. 1, p. 51-56, abr. 1997.

ORJEDA, G.; ESCALANT, J. V.; MOORE, N. Programa Internacional de Evaluación de Musa (IMTP) fase II: sinopsis del informe final y resumen de los resultados. **Infomusa**, Montpellier, v. 8, n. 1, p. 3-10, jun. 1999.

PEREIRA, M. C. T. **Crescimento e produção de primeiro ciclo da bananeira (*Musa* spp.) `Prata-Anã` (AAB) em sete espaçamentos, em Jaíba e Visconde**

**do Rio Branco (MG)**. 1997. 56 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.

SILVA, S. O.; ALVES, E. J. Melhoramento genético e novos cultivares de banana. **Informe Agropecuário**, Belo horizonte, v. 20, n. 196, p. 91-96, jan./fev. 1999.

SILVA, S. de 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, nov. 2002.

SILVA, S. de O.; MATOS, A. P.; ALVES, E. J. Melhoramento genético de bananeira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 33, n. 5, p. 693-703, maio 1998.

SOTO BALLESTERO, M. **Bananos**: cultivo y comercialización. 2. ed. San José: Litografía e Imprenta Lil, 1992. 674 p.