

AVALIAÇÃO DE VARIEDADES E HÍBRIDOS DE BANANEIRA SOB IRRIGAÇÃO¹

SÉRGIO LUIZ RODRIGUES DONATO², SEBASTIÃO DE OLIVEIRA E SILVA³, ADRIANA RODRIGUES PASSOS⁴, FRANCISCO PINHEIRO LIMA NETO⁵, MARCELO BEZERRA LIMA⁶

RESUMO – O Brasil dispõe de um grande número de variedades de bananeira, porém poucas atendem integralmente as exigências relativas à preferência dos consumidores, à produtividade e à resistência a doenças. O objetivo deste trabalho foi avaliar, durante dois ciclos produtivos, em Guanambi (BA), as variedades Nam (AAA), Caipira (AAA), Grande Naine (AAA) e Prata Anã (AAB) e os híbridos (AAAB) PA12-03, FHIA-01, SH3640 e FHIA-18 quanto ao porte, ao peso do cacho, ao número de pencas e de frutos, ao número de folhas no florescimento e na colheita e ao ciclo, no delineamento inteiramente casualizado. A ‘Grande Naine’ destacou-se nos dois ciclos, sobretudo na produtividade. No primeiro ciclo, a ‘Caipira’ e os híbridos FHIA-18 e SH3640 obtiveram, após a Grande Naine, os melhores rendimentos no peso do cacho. A Caipira também se destacou no número de frutos e os híbridos SH3640, FHIA-01 e FHIA-18 mostraram um bom desempenho no número de pencas, superando a ‘Prata Anã’. O SH3640 apresentou o maior número de folhas na colheita e o PA12-03 foi o genótipo mais baixo e mais precoce. No segundo ciclo, o SH3640 foi um dos destaques quanto ao peso do cacho, ao número de pencas e ao número de folhas no florescimento e na colheita, perdendo apenas para a Grande Naine, nos dois primeiros caracteres, e para a Prata Anã, nos dois últimos. No número de frutos, a Caipira sobressaiu-se, superando a Grande Naine. Como no primeiro ciclo, o PA12-03 foi o genótipo mais precoce, ao lado do FHIA-18, e o segundo mais baixo, ao lado da Nam. O porte e o peso do cacho tiveram um acréscimo, entre os ciclos, nos genótipos avaliados. Os híbridos possuem potencial para ser lançados como cultivares.

Termos de indexação: *Musa* spp., tetraplóides, produtividade, resistência a doenças.

EVALUATION OF BANANA VARIETIES AND HYBRIDS UNDER IRRIGATION

ABSTRACT – Brazil has a great number of banana varieties, however a few of them attend completely the exigencies related to the consumers preference requirements, productivity and diseases resistance. The objective of this work was to evaluate banana varieties and hybrids in Guanambi (BA), in two productive cycles, in a completely randomized design. The genotypes evaluated were the varieties Nam (AAA), Caipira (AAA), Grande Naine (AAA) and Prata Anã (AAB) and the hybrids (AAAB) PA12-03, FHIA-01, FHIA-18 and SH3640. The characters analyzed were plant height; number of leaves in the flowering, in the harvest and in the cycles; number of hands and fingers and bunch weight. The variety Grande Naine stood out in both cycles, specially in characters that expressed the productivity. In the first cycle, ‘Caipira’ and the hybrids FHIA-18 and SH3640 obtained the best behavior, after ‘Grande Naine’, for bunch weight. ‘Caipira’ also stood out in number of fingers, while, in number of hands, the hybrids SH3640, FHIA-01 and FHIA-18 showed a good performance, overcoming ‘Prata Anã’. SH3640 presented the largest number of leaves at the harvest, while PA12-03 was the most precocious genotype and had the minor stature. In the second cycle, SH3640 was one of the outstanding genotypes in the characters: bunch weight, number of hands and number of leaves in the flowering and in the harvest, losing only to ‘Grande Naine’, in the two first characters, and to ‘Prata Anã’, in the two last ones. In number of fingers, ‘Caipira’ stood out, overcoming ‘Grande Naine’. PA12-03 was, like in the first cycle, the material most precocious, together with FHIA-18, and also presenting, with ‘Nam’, the second best stature. Plant height and bunch weight had an elevation, from the first to the second cycle, in the evaluated genotypes. All hybrids evaluated presented potential to be recommended as varieties.

Index terms: *Musa* spp., tetraploids, productivity, disease resistance.

A bananeira (*Musa* spp.) é uma típica planta tropical, exigindo temperaturas entre 20 e 35°C, elevada umidade relativa e precipitações bem distribuídas para a produção e o desenvolvimento. Embora tais fatores climáticos limitem a área de produção, o Brasil apresenta condições favoráveis ao cultivo da bananeira em quase toda a sua área territorial, com algumas restrições (Alves et al., 1999).

A bananicultura possui grande importância econômica e social, sendo desenvolvida numa extensa região tropical, geralmente por pequenos agricultores. O Brasil é o terceiro produtor mundial de banana, com produção aproximada de 5,92 milhões de toneladas, numa área cultivada de 528 mil hectares, cujo rendimento é de 10,6 toneladas/ha (FAO, 2000).

Embora exista um grande número de variedades de bananeira no Brasil, quando se consideram aspectos como preferência dos consumidores, produtividade, tolerância às doenças, porte adequado e resistência à seca e ao frio, restam poucas com potencial agrônomo para serem usadas comercialmente. As cultivares mais difundidas no Brasil são: Nanica, Nanicão e Grande Naine, do grupo AAA, utilizadas principalmente na exportação, e Prata, Pacovan, Prata Anã, Maçã, Mysore, Terra e D’Angola, do grupo AAB (Silva et al., 1999a). Todas as cultivares mencionadas apresentam pelo menos uma característica indesejável,

como porte inadequado ou susceptibilidade a alguma doença.

Uma das estratégias para a solução do problema da falta de variedades adequadas é a criação de novos genótipos resistentes a doenças, nematóides e pragas, produtivos, que apresentem porte apropriado e que sejam aceitos pelo consumidor mediante técnicas de melhoramento genético que possibilitem a obtenção de híbridos tetraplóides superiores a partir das cultivares triplóides tradicionais. A etapa final do melhoramento constitui-se na avaliação dos novos genótipos em áreas de produção (Silva et al., 1998; Silva, 2000).

O objetivo deste trabalho foi avaliar variedades e híbridos de bananeira selecionados na Embrapa Mandioca e Fruticultura, no município de Guanambi (BA), visando identificar os genótipos com melhor produtividade, porte adequado, frutos de qualidade e resistência a pragas e doenças, para posteriormente incorporá-los ao sistema de produção dos agricultores.

O trabalho foi conduzido no período de 1997 a 2000, no município de Guanambi (BA), a 14° 13’ de latitude sul e 42° 46’ de longitude oeste. Utilizaram-se mudas micropropagadas fornecidas pela empresa Campo e empregou-se o espaçamento 3 m x 2 m para avaliar, em dois ciclos de produção, as variedades triplóides Nam (AAA), Caipira (AAA), Grande Naine (AAA) e Prata Anã (AAB) e os híbridos tetraplóides

¹ (Trabalho 035/2002). Recebido: 28/05/2003. Aceito para publicação: 28/05/2003.

² Engenheiro Agrônomo, Professor da EFAJAT, C. P. 9, 46.430-000, Guanambi, BA.

³ Engenheiro Agrônomo, Dr., *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, C. P. 7, 44.380-000, Cruz das Almas, BA, ssilva@cnpmf.embrapa.br.

⁴ Estudante da Escola de Agronomia da UFBA, Bolsista do PIBIC - CNPq.

⁵ Engenheiro Agrônomo, Dr., Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional - CNPq.

⁶ Engenheiro Agrônomo, M. Sc., *Embrapa Mandioca e Fruticultura*, C. P. 7, 44.380-000, Cruz das Almas, BA.

TABELA 1 - Descrição dos genótipos avaliados, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas – BA, 2001.

Genótipo	Grupo Genômico	Subgrupo	Descrição	Reação à doença ²		
				SA ³	SN ³	MP ³
Grande	AAA	Cavendish	Variedade,	S	S	R
Caipira	AAA	-	Variedade	R	R	R
Nam	AAA	-	Variedade	R	R	R
Prata Anã	AAB	-	Variedade	S	S	S
PA12-03	AAAB	-	Híb.de Prata Anã	R	S	S
FHIA-18 ¹	AAAB	-	Híb.de Prata Anã	S	R	S
FHIA-01 ¹	AAAB	-	Híb.de Prata Anã	S	R	R
SH3640 ¹	AAAB	-	Híb de Prata Anã	S	S	R

¹Genótipos produzidos pela Fundação Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

²SA: Sigatoka-amarela; SN: Sigatoka-negra; MP: mal-do-Panamá

³S: suscetível; R: resistente

(AAAB) PA12-03, SH3640, FHIA-01 e FHIA-18 (Tabela 1). Na condução do experimento, os tratos culturais recomendados para a cultura foram efetuados e o sistema de irrigação, sub copa, por aspersão foi utilizado.

Os caracteres altura da planta (cm), número de folhas no florescimento, número de folhas na colheita, número de pencas, número de frutos por cacho, peso do cacho (kg) e ciclo foram analisados. O delineamento experimental empregado foi o inteiramente casualizado, com 25 repetições. As médias foram comparadas pelo teste de Scott & Knott a 5 % de significância.

O caráter altura da planta apresentou cinco agrupamentos nos dois ciclos. No primeiro ciclo, o híbrido SH3640 apresentou o maior porte (261 cm), enquanto o menor foi expresso pelo PA12-03 (205 cm). Os demais híbridos (FHIA-18 e FHIA-01) apresentaram médias relativamente baixas (241 cm e 238 cm, respectivamente) se comparadas com as médias das cultivares Prata Anã e Caipira. No segundo ciclo, o híbrido SH3640 novamente apresentou a maior altura (338 cm), enquanto o PA12-03 (267 cm), ao lado da variedade Nam (277 cm), integrou o penúltimo grupo, com altura superior apenas à altura da cultivar Grande Naine. As médias dos híbridos FHIA-18 e FHIA-01 (287 cm e 285 cm, respectivamente) foram inferiores, tal como no primeiro ciclo, às médias das variedades Caipira e Prata Anã. Constatou-se, nos dois ciclos avaliados, que, dos quatro híbridos da cultivar Prata Anã (SH3640, FHIA-18, FHIA-01 e PA12-03), somente o SH3640 foi superior, no porte, à cultivar genitora (Tabela 2).

Os genótipos apresentaram uma elevação na média da altura da planta entre os ciclos. O primeiro ciclo não é o momento apropriado para a análise do porte, pois o referido caráter só se estabiliza nos ciclos posteriores (Soto Ballester, 1992).

Analisando a altura da planta no primeiro ciclo, Silva et al. (2000) não encontraram diferenças muito acentuadas entre os genótipos Caipira, FHIA-01, FHIA-18, Grande Naine, Nam, Pioneira e Prata Anã, que apresentaram valores do referido caráter em torno de 200 cm, ao passo que, no segundo ciclo, a variedade Caipira apresentou a maior altura (310 cm), enquanto os demais genótipos apresentaram valores do caráter inferiores a 300 cm.

A altura da planta reflete o potencial vegetativo da cultura. No entanto, em um cultivo comercial, é indesejável que a bananeira expresse valores muito elevados do referido caráter, o que dificulta a prática da colheita (Ledo et al., 1997) e provoca o tombamento da planta em decorrência de ventos fortes e de ataques de nematóides. No melhoramento genético da cultura, deve-se priorizar a seleção de genótipos de porte não muito elevado, desde que apresentem um bom potencial de produção e outras características agrônômicas favoráveis.

O número de folhas no florescimento apresentou quatro agrupamentos tanto no primeiro como no segundo ciclo. Analogamente, o número de folhas na colheita também apresentou, no primeiro ciclo, quatro agrupamentos, contudo somente três grupos se constituíram no segundo ciclo. A variedade Prata Anã destacou-se nos dois ciclos quanto ao número de folhas no florescimento, superando seus quatro híbridos (SH3640, PA12-03, FHIA-01 e FHIA-18), fato que provavelmente ocorreu devido à baixa incidência de Sigatoka-amarela, uma vez que a cultivar, dentre os materiais avaliados, é o genótipo mais susceptível à doença (Cordeiro et al., 1999). Em relação ao número de folhas na colheita, o híbrido SH3640 apresentou o melhor desempenho entre todos os genótipos, no primeiro ciclo, enquanto, no segundo ciclo, a cultivar Prata Anã, sua genitora, mostrou o melhor rendimento (Tabela 2).

TABELA 2 - Caracterização do desenvolvimento e do rendimento dos oito genótipos de bananeira avaliados em dois ciclos, Guanambi – BA, 2000¹.

Genótipos	Caracteres ²													
	AP (cm)		FF		FC		NP		NF		PC (kg)		DC	
	Ciclos													
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
SH3640	261a	338a	12,8c	13,8b	11,1a	10,9b	8,8b	9,5b	115c	137c	17,5b	23,6b	370c	659a
Prata Anã	252b	310b	16,3a	16,1a	10,2b	13,2a	7,6c	8,8c	107d	131d	12,4c	15,0c	376b	501d
Caipira	250b	321b	11,6d	11,1d	9,6c	9,6c	8,0c	9,3c	158a	214a	14,6b	15,6c	359d	545c
FHIA-18	241c	287c	13,0c	12,8c	9,0c	9,7c	8,7b	8,9c	132b	129d	14,7b	16,3c	360d	450e
FHIA-01	238c	285c	12,2d	11,7d	8,3d	9,2c	8,5b	8,9c	124b	127d	12,8c	14,2d	384a	533c
G. Naine	234d	243e	14,5b	12,9c	9,1c	10,4b	9,4a	11,1a	162a	172b	30,3a	29,5a	340e	570b
Nam	233d	277d	12,1d	11,8d	9,0c	9,9c	6,8d	8,2d	102d	146c	9,5c	13,9d	337e	534c
PA12-03 (Pioneira)	205e	267d	12,3d	12,5c	8,5d	9,2c	7,0d	7,8d	95d	110e	11,9c	13,1d	308f	436e

¹Médias com a mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott & Knott a 5%.

²AP: altura da planta; FF: número de folhas no florescimento; FC: número de folhas na colheita; NP: número de pencas; NF: número de frutos; PC: peso do cacho; DC: número de dias do plantio até a colheita.

O número de folhas no florescimento e o número de folhas na colheita praticamente não apresentaram modificações entre os ciclos, à exceção apenas da cultivar Prata Anã, cujo número de folhas na colheita apresentou um acréscimo, na média, passando de 10,2 para 13,2.

As médias do número de folhas no florescimento e do número de folhas na colheita superaram, no geral, as médias apresentadas, nos mesmos genótipos, por Silva et al. (2000), em dois ciclos, excetuando o híbrido SH3640, que não foi avaliado no trabalho citado.

O número de folhas no florescimento e o número de folhas na colheita são importantes pois refletem o potencial produtivo da variedade, que depende da taxa de fotossíntese, e a tolerância a doenças, como a Sigatoka-amarela (Alves, 1990).

O número de pencas apresentou quatro agrupamentos nos dois ciclos, enquanto o número de frutos apresentou quatro grupos no primeiro ciclo e cinco grupos no segundo. A variedade Grande Naine produziu o maior número de pencas nos dois ciclos (respectivamente 9,4 e 11,1). Em relação ao número de frutos, o melhor rendimento no primeiro ciclo foi apresentado pela referida cultivar (162) e pela variedade Caipira (158), a qual, no segundo, se constituiu o genótipo de melhor desempenho no caráter (214). Tanto no número de pencas como no número de frutos dos quatro híbridos da cultivar Prata Anã, três (SH3640, FHIA-18 e FHIA-01) superaram significativamente a genitora no primeiro ciclo, ao passo que, no segundo, somente o SH3640 apresentou um rendimento significativamente melhor (Tabela 2).

Em todos os genótipos, as médias do número de pencas cresceram do primeiro para o segundo ciclo. Entretanto, nos híbridos FHIA-01 e FHIA-18, apesar do aumento observado, a variação entre os ciclos foi menor do que a variação apresentada pelos demais genótipos. Em relação ao número de frutos, somente a média do híbrido FHIA-18 diminuiu do primeiro para o segundo ciclo. No entanto, o decréscimo verificado foi insignificante, tal qual o acréscimo na média do híbrido FHIA-01 entre os dois ciclos. Nos demais genótipos, as médias do número de frutos apresentaram um significativo acréscimo entre os ciclos. Os caracteres número de pencas e número de frutos não devem ser analisados de modo conclusivo no primeiro ciclo, já que podem se elevar nos ciclos posteriores. Entre todos os genótipos avaliados, apenas nos híbridos FHIA-01 e FHIA-18 os referidos caracteres apresentaram estabilidade de um ciclo para o outro.

As médias do número de pencas e do número de frutos nos genótipos avaliados foram superiores, em geral, às apresentadas por Silva et al. (2000). Nenhuma comparação pôde ser feita, contudo, com o híbrido SH3640, que não foi avaliado no trabalho mencionado.

O número de pencas e o número de frutos revestem-se de importância no melhoramento genético da bananeira pois influenciam diretamente no tamanho e no peso do cacho, principais variáveis que expressam a produtividade de um genótipo (Silva et al., 1999b).

O peso do cacho apresentou três agrupamentos no primeiro ciclo e quatro agrupamentos no segundo. A cultivar Grande Naine apresentou o maior peso do cacho tanto no primeiro como no segundo ciclo (30,3 kg e 29,5 kg, respectivamente). No primeiro ciclo, foi seguida pelos híbridos SH3640 e FHIA-18 e pela variedade Caipira (17,5 kg, 14,7 kg e 14,6 kg, respectivamente), enquanto que, no segundo ciclo, foi seguida pelo híbrido SH3640 (23,6 kg). Dos quatro híbridos da variedade Prata Anã, apenas dois (SH3640 e FHIA-18) a superaram no primeiro ciclo, ao passo que os outros dois (FHIA-01 e PA12-03) foram equivalentes e, no segundo ciclo, apenas o SH3640 a superou, enquanto que o FHIA-18 foi estatisticamente equivalente e os outros dois (FHIA-01 e PA12-03) foram inferiores (Tabela 2). Contudo, os híbridos PA12-03 e FHIA-01, que tiveram um desempenho inferior ao desempenho da cultivar genitora Prata Anã, são mais resistentes a alguns isolados do agente causador da Sigatoka-amarela que a referida variedade, o que lhes possibilita apresentar uma produtividade superior em locais demasiadamente infestados pelo patógeno (Cordeiro & Kimati, 1999; Cordeiro et al., 1999). O híbrido FHIA-01 é ainda resistente à Sigatoka-negra (Daniells, 2000). Portanto, os híbridos FHIA-01 e FHIA-18 apresentam basicamente o

mesmo padrão de resistência à Sigatoka-amarela (Cordeiro & Kimati, 1999; Cordeiro et al., 1999) e à Sigatoka-negra (Daniells, 2000).

O híbrido SH3640, embora tenha apresentado a maior produtividade dentre os quatro híbridos da cultivar Prata Anã e resistência à Sigatoka-negra, é bastante susceptível à Sigatoka-amarela, o que poderia comprometer o seu desempenho (Daniells, 2000). Os híbridos FHIA-01, FHIA-18 e SH3640 demonstraram maior resistência ao mal-do-Panamá do que a variedade Prata Anã (Daniells, 2000), mas o híbrido PA12-03 não superou significativamente a cultivar genitora no nível de resistência à referida doença (Cordeiro et al., 1993).

Excetuando-se a média da cultivar Grande Naine, todas as demais médias do peso do cacho apresentaram um acréscimo do primeiro para o segundo ciclo. A média da variedade Grande Naine sofreu um leve decréscimo, passando de 30,3 kg para 29,5 kg, o que caracteriza uma relativa estabilidade no caráter abordado, confirmando a tendência observada por Silva et al. (2000).

Em comparação com as médias obtidas por Silva et al. (2000), apenas o híbrido FHIA-01, no primeiro ciclo, apresentou um desempenho inferior, enquanto os demais genótipos exibiram rendimentos superiores. No segundo ciclo, as médias da variedade Caipira e dos híbridos FHIA-01, FHIA-18 e Pioneira observadas pelos referidos autores superaram as médias encontradas no presente trabalho. O híbrido SH3640, entretanto, não foi estudado por Silva et al. (2000).

O peso do cacho é o principal caráter que expressa a produtividade, todavia não pode ser considerado isoladamente, pois outros atributos exercem influência na preferência do mercado consumidor, especialmente o sabor do fruto. Os frutos do híbrido FHIA-18, por exemplo, embora saborosos, diferem dos frutos típicos das cultivares tipo Prata (Silva & Alves, 1999).

O caráter número de dias do plantio à colheita apresentou seis agrupamentos no primeiro ciclo e cinco no segundo. O híbrido PA12-03 foi o genótipo mais precoce, tanto no primeiro como, ao lado do híbrido FHIA-18, no segundo ciclo. O referido genótipo destacou-se ao emitir o cacho em aproximadamente 307 dias no primeiro ciclo e 435 dias no segundo, ao lado do híbrido FHIA-18 que também se diferenciou significativamente dos demais genótipos, emitindo o cacho em cerca de 450 dias. No primeiro ciclo, dos quatro híbridos avaliados da variedade Prata Anã (PA12-03, FHIA-01, FHIA-18 e SH3640), apenas o FHIA-01 foi inferior à genitora em relação à precocidade, enquanto que, no segundo ciclo, dois deles (FHIA-01 e SH3640) foram mais tardios. Em relação à precocidade, os híbridos PA12-03 e FHIA-18 apresentaram portanto uma ampla superioridade em relação à variedade Prata Anã (Tabela 2).

Comparando-se as médias obtidas do ciclo com as apresentadas por Silva et al. (2000), verifica-se que os genótipos avaliados foram quase sempre mais precoces no presente trabalho. Tal conclusão não se estende ao híbrido SH3640, que não foi avaliado pelos referidos autores.

O ciclo apresenta uma fundamental importância no melhoramento genético da bananeira, pois é um caráter que expressa a precocidade. A redução do número de dias necessários para a emissão do cacho representa a antecipação do retorno do investimento aplicado (Pereira, 1997).

A variedade Grande Naine foi o genótipo que apresentou a maior produtividade.

O híbrido PA12-03, resistente à Sigatoka amarela, foi o genótipo mais precoce.

As variedades Nam (resistente às sigatokas amarela e negra e ao mal-do-Panamá) e Grande Naine e o híbrido PA12-03 (resistente à Sigatoka-amarela) apresentaram o menor porte.

Os híbridos SH3640, resistente ao mal-do-Panamá, e FHIA-18, resistente à Sigatoka-negra superaram a variedade genitora Prata Anã em produtividade, enquanto o híbrido FHIA-01 (resistente à Sigatoka-negra e mal-do-Panamá) foi apenas equivalente.

Os híbridos avaliados possuem potencial para serem lançados como cultivares.

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, 1990.
- ALVES, E.J.; OLIVEIRA, M.A.; DANTAS, J.L.L.; OLIVEIRA, S.L. Exigências climáticas. In: ALVES, E.J. **A cultura da banana**. Aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1999. p. 35-46.
- CORDEIRO, Z.J.M.; SHEPHERD, K.; SOARES FILHO, W.S.; DANTAS, J.L.L. Avaliação de resistência ao mal-do-Panamá em híbridos tetraplóides de bananeira. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 18, n. 4, p. 478-483, 1993.
- CORDEIRO, Z.J.M.; KIMATI, H. Avaliação da resistência de genótipos de bananeira à Sigatoka-amarela em condições naturais de infecção. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 21, n. 3, p. 243-246, 1999.
- CORDEIRO, Z.J.M.; KIMATI, H.; DIAS, C.T.S. Resistência de genótipos de bananeira ao mal-de-Sigatoka. *Summa Phytopathologica*, Jaboticabal, v. 25, n. 4, p. 318-324, 1999.
- DANIELLS, J. Which banana variety should I grow?. *Infomusa*, Montpellier, v. 9, n. 1, p. 31-33, 2000.
- FAO. Disponível em <http://apps.fao.org>, 2001.
- LEDO, A.S.; SILVA, S. de O. e; AZEVEDO, F.F. Avaliação preliminar de genótipos de banana (*Musa spp.*) em Rio Branco (Acre). *Revista Brasileira de Fruticultura*, Cruz das Almas, v. 19, n. 1, p. 51-56, 1997.
- 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) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.
- SILVA, S. de O. e. Melhoramento genético da bananeira. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE FRUTEIRAS, 2., 2000, Viçosa. *Anais...* Viçosa: Universidade Federal de Viçosa / Departamento de Fitotecnia, 2000. p. 21-48.
- SILVA, S. de O. e; MATOS, A.P. de; ALVES, E.J. Melhoramento genético da bananeira. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 33, n. 5, p. 693-703, 1998.
- SILVA, S. de O. e; ALVES, E.J. Melhoramento genético e novas cultivares de banana. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 20, n. 196, p. 91-96, 1999.
- SILVA, S. de O. e; SHEPHERD, K.; ALVES, E.J.; DANTAS, J.L.L. Cultivares de banana. In: ALVES, E.J. **A cultura da banana**: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1999a. p. 85-105.
- SILVA, S. de O. E; CARVALHO, P.C.L. de; SHEPHERD, K.; ALVES, E.J.; OLIVEIRA, C.A.P.; CARVALHO, J.A.B.S. **Catálogo de germoplasma de bananeira** (*Musa spp.*). Cruz das Almas: Embrapa-CNPMF, 1999b. 152p. (Documentos, 90).
- SILVA, S. de O. E; ROCHA, S.A.; ALVES, E.J.; CREDICO, M.; PASSOS, A.R. Caracterização morfológica e avaliação de cultivares e híbridos de bananeira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 22, n. 2, p. 161-169, 2000.
- SOTO BALLESTERO, M. **Bananos**: cultivo y comercialización. 2. ed. San José: Litografía e Imprenta, 1992. 674p.