

**Boletim de Pesquisa**

ISSN 0100-8102

Ministério da  
Agricultura e do  
Abastecimento

Número, 199

**Dezembro, 1998**

**AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE BANANEIRA  
NA MICRORREGIÃO DO GUAMÁ, PARÁ**

**Embrapa**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República

Fernando Henrique Cardoso

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Ministro

Francisco Sérgio Turra

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Elza Ângela Battaggia Brito da Cunha

José Roberto Rodrigues Peres

Chefia da Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson Souza Serrão Chefe Geral

Jorge Alberto Gazel Yared Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antonio Carlos Paula Neves da Rocha Chefe Adjunto de Apoio Técnico

Antonio Ronaldo Teixeira Jatene Chefe Adjunto Administrativo

**AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE BANANEIRA  
NA MICRORREGIÃO DO GUAMÁ, PARÁ**

Antônio José Elias Amorim de Menezes  
Raimundo Parente de Oliveira  
Raimundo Nonato Brabo Alves  
Aderaldo Batista Gazel Filho  
Inocência Bernardo Neto



**Embrapa**

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa-CPATU

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefones: (091) 246-6653, 246-6333

Telex: (91) 1210

Fax: (091) 226-9845

e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 200 exemplares

#### **Comitê de Publicações**

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

Oriel Filgueira de Lemos

Eduardo Jorge Maklouf Carvalho

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Célia Maria Lopes Pereira

Maria de N. M. dos Santos – Secretária Executiva

#### **Revisores Técnicos**

João Rodrigues Paiva – Embrapa-CNPAT

José Nilton Medeiros Costa – Embrapa-CPAF-Rondonia

Hermes Peixoto Santos Filho – Embrapa-CNPMPF

#### **Expediente**

Coordenação Editorial: Leopoldo Brito Teixeira

Normalização: Célia Maria Lopes Pereira

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Moacyr Bernardino Dias Filho (texto em inglês)

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

MENEZES, A.J.A.; OLIVEIRA, R.P. de; ALVES, R.N.B.; GAZEL FILHO, A.B.; BERNARDO NETO, I. **Avaliação de cultivares de bananeira na microrregião do Guamá, Pará.** Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 18p. (Embrapa-CPATU. Boletim de Pesquisa, 199).

1. Banana – Variedade – Avaliação – Brasil – Pará – Microrregião do Guamá. 23. Banana – Característica agrônômica. 3. Banana – Produtividade. I. Oliveira, R.P. de, colab. II. Alves, R.N.B., colab. III. Gazel Filho, A.B., colab. IV. Bernardo Neto, I. colab. V. Embrapa. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). VI. Título. VII. Série.

## **AGRADECIMENTOS**

À Coordenação do Campo Experimental de Capitão Poço da Embrapa Amazônia Oriental e toda equipe de funcionários, pelo apoio na condução do experimento.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	8
MATERIAL E MÉTODOS.....	10
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	11
CONCLUSÃO .....	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

# AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE BANANEIRA NA MICRORREGIÃO DO GUAMÁ, PARÁ

Antônio José Elias Amorim Menezes<sup>1</sup>  
Raimundo Parente de Oliveira<sup>2</sup>  
Raimundo Nonato Brabo Alves<sup>2</sup>  
Aderaldo Batista Gazel Filho<sup>3</sup>  
Inocência Bernardo Neto<sup>4</sup>

Resumo: Objetivando avaliar cultivares de bananeira na microrregião do Guamá, foram introduzidos nove acessos entre cultivares e híbridos resistentes às principais pragas e doenças da cultura. Os acessos testados foram: JV 03-15, Mysore, Nam, PA 03-22, PA 12-03, PV 03-44, PV 03-76, Thap-maeo e Yangambi. Foram plantadas 36 mudas por cada acesso, em fileiras duplas, no espaçamento de 5mx3mx3m, com delineamento experimental inteiramente casualizado, com nove tratamentos e três repetições. Em cada touceira foram deixadas três plantas (mãe, filha e neta). Foram observadas as seguintes características: altura da planta medida, do nível do solo até a inserção do cacho por ocasião da floração; circunferência do pseudocaule medida a 30cm de altura do solo, também por ocasião da floração; data da floração; data da colheita do cacho; intervalo(em dias)entre a floração e a colheita; peso do cacho; frutos por penca e número de frutos por cacho. Todos os acessos aumentaram em altura e circunferência do pseudocaule do primeiro para o segundo ciclo de produção. Para altura, o menor aumento foi para a cultivar Nam (0,15 m) e o maior foi para o híbrido PV 03-76 (0,72 m). O híbrido PA 12-03 apresentou os cachos mais pesados (11,57 e 12,63 kg/cacho no primeiro e segundo ciclos, respectivamente), foi o mais precoce na floração e produção, com intervalo(em dias) entre a emergência da inflorescência e a colheita de 134,6 e 126,7 dias para o primeiro e segundo ciclos de produção. A cultivar Thap-maeo apresentou os intervalos de floração à colheita mais tardios, porém com o menor intervalo(em dias) entre a emergência da inflorescência e a colheita, menos de 90 dias nos dois ciclos de produção. Foi observada a ocorrência do mal-de-sigatoka nas cultivares Mysore, Thap-maeo e PA 12-03. Considerando as avaliações efetuadas nos dois primeiros ciclos de produção, destacaram-se os acessos PA 12-03, PA 03-22, Yangambi km 5 e JV 03-15.

Termos para indexação: banana, avaliação, híbrido, cultivar, produção

<sup>1</sup>Eng.- Agr., TNS, Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970 Belém, PA.

<sup>2</sup>Eng.- Agr., M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental.

<sup>3</sup>Eng.- Agr., M.Sc., Embrapa Amapá, Caixa Postal 10 CEP 68902-280, Macapá, AP.

<sup>4</sup>Técnico Agrícola, Embrapa Amazônia Oriental.

# EVALUATION OF BANANA CULTIVARS IN THE GUAMÁ REGION OF PARÁ

**Abstract:** Nine banana cultivars resistant to the main diseases and pests were tested in the Guajarina Region of Pará - Brazil. The cultivars were: JV 03-15, Mysore, Nam, PA 03-22, PA 12-03, PV 03-44, PV 03-76, Thap-maeo and Yangambi km 5. The experiment consisted of 36 clumps of each cultivar planted in double lines (3m x 3m within the lines and 5m between the lines). The experimental design was completely randomized, with nine treatments, replicated three times. In each clump three plants were left (three generations). The following characteristics were recorded: plant height, pseudostem circumference, main flowering period, main maturation period, number of days for maturation, bunch weight and number of fruits per bunch. Data are reported for the first two harvests. All cultivars increased in height and circumference between the first and second yield. The lowest height increment was found in the cultivar Nam (0.15m) and the greatest in the hybrid PV 03-76 (0.72m). The hybrid PA 12-03 produced the heaviest bunches, 11.57 and 12.63 kg/bunch in the first and second harvests respectively, and was the first to flower, with maturation periods of 139.5 and 126.7 days for the first and second harvests. The cultivar Thap-maeo flowered and matured latest, although it had the shortest maturation period, less than 90 days in both production periods. Sigatoka disease was observed on the Mysore, Thap-maeo and PA 12-03 cultivars. Based on the results of the first two harvests, the cultivars PA 12-03, PA 03-22, Yangambi and JV 03-15 appear most promising.

Index terms: banana, evaluation, híbrido, cultivar, production

## INTRODUÇÃO

A bananeira é uma das mais importantes fruteiras do mundo, destacando-se, principalmente, como alimento básico em quatro continentes e produto de exportação em diversos países. No Brasil, a banana está difundida em todo o território nacional. Seu fruto é largamente consumido, não só pelo seu alto valor nutritivo, mas por seu sabor agradável e baixo custo, sendo de extrema importância para as classes menos favorecidas.

A banana é consumida em quase sua totalidade na forma "in natura" fazendo parte da alimentação das populações de baixa renda, tanto por seu valor nutritivo como pelo custo relativamente baixo (Dantas & Soares Filho, 1995).

O Brasil destaca-se como o segundo maior produtor mundial de banana, totalizando 5,8 milhões de toneladas de frutos por ano, sendo superado unicamente pela Índia, que produz anualmente 7,2 milhões de toneladas (Quartely... 1993). Entretanto, os cultivos são geralmente tradicionais, com baixos índices de tecnologia e capitalização. Os Cultivos mais tecnificados são encontrados em São Paulo, Santa Catarina, Goiás e Minas Gerais, nos quais se observa a utilização de tecnologias geradas e/ou adaptadas de outros países. O baixo potencial de produtividade das cultivares em uso, inferior a 16 t/ha/ano, o porte elevado de algumas cultivares, a falta de tolerância à estiagem e a presença de pragas e doenças são os principais problemas que afetam a cultura e que deverão ser solucionados a médio e longo prazos pela pesquisa (Alves, 1986).

A bananeira é uma das fruteiras de maior expansão de cultivo no Pará, na tentativa de alcançar auto-suficiência, uma vez que parte da banana consumida no Estado é importada da Região Nordeste do Brasil e do Estado do Tocantins. No entanto, há grande carência de informações sobre o comportamento da bananeira, onde um reduzido número de variedade é cultivado com baixos níveis tecnológicos, resultando em baixa produtividade (Menezes et al. 1994).

Segundo Ballestero (1985), a bananicultura alcança importância cada vez maior, sendo considerada uma cultura de alto valor comercial. O grau de sucesso da cultura da bananeira dependerá da seleção correta da cultivar a ser plantada que, por sua vez, será função direta da finalidade da produção e da preferência do mercado consumidor.

Algumas cultivares podem apresentar diferentes graus de suscetibilidade às doenças (Simmonds, 1973; Martinez, 1975). Outra característica que poderá ou não determinar o sucesso do bananicultor é a altura da planta, aspecto que pode variar em função da cultivar utilizada (Moreira & Saes, 1984). A altura da planta determina a maior ou menor facilidade na operação de colheita, podendo também influenciar no tratamento fitossantário de plantas adultas. Segundo Oliveira et al. (1993), as cultivares de menor porte facilitarão a realização das práticas culturais, colheita e a utilização de desidades mais elevadas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de nove acessos de bananeira na mesorregião do nordeste paraense.

## MATERIAL E MÉTODOS

A coleção de cultivares de banana foi instalada no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no município de Capitão Poço, Estado do Pará, em fevereiro de 1993.

O solo da área foi classificado como Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico, textura média, cuja análise química indicou: pH em água de 5,5; 2 mg.dm<sup>-3</sup> de fósforo; 25 mg.dm<sup>-3</sup> de potássio; 14 mmol<sub>c</sub>kg<sup>-1</sup> de cálcio, 4 mmol<sub>c</sub>kg<sup>-1</sup> de magnésio e 3 mmol<sub>c</sub>kg<sup>-1</sup> de alumínio.

Segundo Bastos (1982), o clima da região segundo a classificação de Köppen é do tipo Am, tropical úmido sem estação fria, com temperatura de 18 °C no mês menos quente e precipitação pluviométrica inferior a 60 mm no mês mais seco.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com nove tratamentos (cultivares e híbridos) e três repetições, sendo cada repetição constituída por dez plantas. Foram feitas as análises de variância para cada variável estudada pelo método de mínimos quadrados e usado o teste "F" para testar o efeito de tratamento.

Para a comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Foram avaliadas as seguintes cultivares: Thap-maeo, Nam, PA 03-22 e PA 12-03, híbridos do grupo Prata-Anã PV 03-76 e PV 03-44, híbrido do grupo Pacovan Yangambi km 5, JV 03-15 e Mysore. As variedades de bananeira foram provenientes da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

O plantio foi realizado em 26 de fevereiro de 1993, com 36 plantas de cada variedade, em fileiras duplas espaçadas de 5m x 3m x 3m. As mudas do tipo pedaço de rizoma, com peso de 1 kg, foram plantadas em covas com 40 cm nas três dimensões. A adubação de fundação foi feita na cova com 15 litros de esterco de gado bem curtido e 100 g de superfosfato triplo, de acordo com as recomendações da análise de solo. Após o pegamento das mudas, foram feitas três aplicações de 100 g da fórmula 10.5.28 de NPK, aos 30, 60 e 120 dias após o plantio. A partir do segundo ano, a cada seis meses, foram realizadas adubações de manutenção, colocando-se 15 litros de esterco de gado bem curtido e 300 g da fórmula 10.5.28 de NPK, de uma só vez. O pomar foi conduzido no sistema mãe, filha e neta, fazendo-se o desbaste em época adequada.

Visando avaliar o comportamento das cultivares, foram observadas as seguintes variáveis: altura da planta medida do nível do solo até a inserção do cacho por ocasião da floração; circunferência do pseudocaule medida a 30 cm de altura do solo, também por ocasião da floração; data da floração; data da colheita do cacho; dias entre a floração e a colheita; peso do cacho; frutos por penca e número de frutos por cacho.

Os cachos foram colhidos quando os frutos estavam sem quina no estágio visual de  $\frac{3}{4}$  gorda. A maturação ocorreu na própria planta em condições naturais, entre o intervalo(em dias) da emergência da inflorescência e a colheita.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As médias e desvios padrão para as características observadas nas bananeiras estão apresentadas na Tabela 1 (dados referentes ao primeiro ciclo de produção) e na Tabela 2 (dados do segundo ciclo).

Com relação à altura das plantas no primeiro ciclo de produção, foi possível distinguir três grupos de cultivares. O primeiro grupo de porte baixo, formado pelas cultivares Nam, Yangambi e JV 03-15, com altura variando de 1,61 m a 1,75 m. O segundo grupo de porte intermediário, formado pelas cultivares PA 03-22 e PA 12-03, com altura de 1,93 e 1,91 m, respectivamente, e o terceiro grupo de plantas de porte alto, com alturas acima de 2,20 m, composto pelas cultivares Mysore, PV 03-76, PV 03-44 e Thap-maeo. Segundo Alves (1984), esses valores classificam essas cultivares como de porte baixo a médio.

No segundo ciclo de produção houve um aumento tanto em altura da planta como na circunferência do pseudocaule. O menor aumento em altura foi verificado na cultivar Nam (0,17 m) e, o maior, na cultivar PV 03-76 (0,72 m). Alves et al. (1984) observaram que a altura pode aumentar no segundo ciclo. Sampaio (1978) também observou aumentos entre o primeiro e segundo ciclos de produção para a cultivar Nanica, com aumento de 0,33 m; para Nanicão, de 0,72 m e, para as cultivares Prata e Branca, este aumento atingiu valores superiores a 1,00 m.

TABELA 1. Médias e desvios padrão para as características de cultivares de bananeira na microrregião do Guamá, Pará. Dados relativos ao primeiro ciclo de produção.

Cultivar	Altura		Circunferência		Floração	Colheita	Intervalo/colheita		Peso do cacho		Frutos/penca		Frutos/cacho	
JV-03-15	175,14±	11,84c	48,51±	3,36bc	Out/93	Abr/94	178,89±	15,97a	4,48±	1,70d	13,30±	1,39ab	78,65±	13,81cd
Mysore	230,17±	10,39a	51,11±	3,18ab	Dez/93	Abr/94	98,22±	13,98fg	10,90±	1,97ab	14,19±	0,67a	132,75±	19,62a
Nam	161,03±	15,03d	42,59±	4,67d	Dez/93	Abr/94	101,06±	17,49f	5,46±	1,71cd	11,35±	2,07d	63,86±	17,66fe
PA-03-22	193,11±	31,30b	49,56±	5,90bc	Set/93	Mar/94	171,89±	22,82ab	6,55±	2,04c	11,96±	1,44dc	73,68±	16,14de
PA-12-03	191,39±	18,12b	53,33±	5,74a	Ago/93	Jan/94	134,64±	22,87d	11,57±	2,91a	12,53±	1,45bc	88,64±	15,45c
PV-03-44	226,06±	22,26a	48,03±	4,18bc	Nov/93	Abr/94	158,26±	12,68c	6,49±	1,92c	12,01±	1,14dc	64,54±	13,05fe
PV-03-76	229,00±	20,19a	47,11±	4,62c	Dez/93	Mai/94	162,18±	23,45bc	5,97±	1,59c	11,46±	1,24dc	58,07±	13,83f
Thap-maeo	227,42±	12,63a	50,97±	3,53ab	Jan/94	Abr/94	89,42±	9,54g	9,44±	1,90b	13,34±	1,21ab	113,23±	21,22b
Yangambi	164,28±	15,03cd	41,28±	3,25d	Jan/94	Mai/94	114,00	14,32e	6,75±	1,58c	13,49±	2,14ab	76,13±	17,15de

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

TABELA 2. Médias e desvios padrão para as características de cultivares de bananeira na microrregião do Guamá- Pará. Dados relativos ao segundo ciclo de produção.

Cultivar	Altura		Circunferência		Floração	Colheita	Intervalo/colheita		Peso do cacho		Frutos/penca		Frutos/cacho	
JV-03-15	232,33±	19,39c	58,53±	5,84bc	mai/94	Ouv/94	149,81±	11,60a	7,33±	2,19cde	13,93±	1,02cb	79,68±	14,94cd
Mysore	294,06±	21,08a	63,69±	5,43a	Set/94	Dez/94	98,06±	7,60d	10,18±	3,03b	14,93±	0,96b	166,97±	30,13a
Nam	176,30±	22,35d	48,00±	6,67e	set/94	Dez/94	97,31±	12,46d	4,92±	2,18f	12,24±	2,22ed	68,84±	23,27cde
PA-03-22	236,14±	39,73c	56,81±	6,39dc	mar/94	Ago/94	152,09±	20,42a	8,83±	2,85cbd	12,54±	1,06ed	79,83±	14,78c
PA-12-03	239,86±	27,38c	62,03±	7,11ab	mar/94	Jul/94	126,67±	8,47c	12,63±	3,66a	12,01±	1,16e	77,02±	18,10cd
PV-03-44	290,36±	26,49a	57,69±	6,65bc	mai/94	Out/94	135,39±	13,36cb	7,52±	1,84cde	12,07±	1,14ed	64,57±	11,12de
PV-03-76	301,71±	31,37a	60,17±	5,10abc	Jul/94	Dez/94	137,91±	24,43b	6,38±	2,49f	11,63±	1,51e	60,04±	14,17e
Thap-maeo	265,40±	19,96b	60,31±	5,92abc	dez/94	Mar/95	85,56±	13,10e	7,17±	1,76de	13,10±	1,28cd	111,15±	22,20b
Yangambi	219,44±	31,54c	52,22±	6,38de	set/94	Dez/94	106,83±	9,00d	9,09±	2,55cb	16,20±	2,18a	101,06±	27,85b

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Gonzaga Neto et al. (1993) também registraram, para outras cultivares, tendências de aumento na altura das plantas quando conduzidas sob irrigação, na região do submédio do São Francisco.

Ledo et al. (1997) observaram o maior desenvolvimento na cultivar Pelipita, com altura de 3,36 m e circunferência do pseudocaule de 78,83 cm, por ocasião do primeiro ciclo de produção. Enquanto que no segundo ciclo, as cultivares Thap maeo e Pelipita apresentaram-se com porte superior a 4,0 m e a circunferência do pseudocaule com média de 82,0 cm.

Com relação à precocidade, a cultivar PA 12-03 foi a mais precoce, cuja floração ocorreu em agosto de 1993 na primeira produção (Tabela 1), e em março de 1994, na segunda (Tabela 2). A colheita dos cachos foi efetuada principalmente nos meses de janeiro de 1994 (Tabela 1) e julho de 1994 (Tabela 2), levando em média 134 e 126 dias da floração até a colheita no primeiro e segundo ciclos de produção, respectivamente. A cultivar PA 03-22 apresentou o maior período da floração à colheita, sendo 172 na primeira colheita (Tabela 1) e 152 dias, na segunda (Tabela 2). A cultivar Thap-maeo foi a mais tardia para os intervalos de floração à colheita, com o intervalo(em dias) entre a emergência da inflorescência e a colheita, mais curto, em torno de 90 dias nos dois ciclos de produção (Tabelas 1 e 2).

Quanto ao peso dos cachos, a cultivar PA 12-03 produziu os cachos mais pesados, tanto no primeiro como no segundo ciclo de produção, com 11,57 e 12,63 kg, respectivamente, com média de 7,08 pencas de 12,53 frutos/penca no primeiro ciclo (Tabela 1) e de 6,39 pencas de 12,63 frutos/penca no segundo ciclo (Tabela 2). A cultivar Mysore apresentou cachos com peso acima de 10 kg nos dois ciclos, com o maior número de frutos/cacho 132 e 167 frutos/cacho no primeiro e no segundo ciclo, respectivamente (Tabela 1 e 2). Resultados semelhantes foram encontrados por Maldonado (1986), no primeiro ciclo de produção, com peso médio de 8 kg/cacho para as cultivares Prata e Mysore. No segundo ciclo de produção, os cachos pesaram, em média, 7,4 e 10,7 kg respectivamente, para as cultivares Prata e Mysore.

Nas condições locais, onde foi desenvolvido o experimento, as cultivares não apresentaram sintomas do mal-de-panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, Smith). As introduções com códigos iniciais 03 são tidas como tolerantes ao mal-de-sigatoka (*Mycosphaerella musicola*, Leach). Foi observada a ocorrência desta doença nas cultivares Thap-maeo, Mysore e PA 12-03.

## CONCLUSÃO

Os resultados para as condições estudadas indicam como promissoras as cultivares: PA 12-03 e PA 03-22(híbridos do grupo Prata-anã), Yangambi km 5 e JV 03-15 (híbrido do grupo Prata).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES E.J. Caracterização e avaliação de germoplasma de banana (*Musa* sp.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1983, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis: SBF/EMPASC. 1984. v.1, p.202-212.
- ALVES, E.J. **A bananicultura brasileira e o programa de pesquisa coordenado pela Embrapa em prol do seu melhoramento.** Cruz das Almas: Embrapa/CNPMF, 1986. 50p. (Embrapa/CNPMF. Documentos 17).
- BALLESTERO, M.S. **Banana, cultivo y comercializacion.** San José, Costa Rica: Litografia e Imprenta LIL, 1985. 648p.
- BASTOS, T.X. **O clima da Amazônia brasileira segundo Köppen.** Belém: Embrapa/CPATU. 1982. 4p. (Embrapa/CPATU. Pesquisa em Andamento 87).
- DANTAS, J.L.L.; SOARES FILHO, W. dos S. Classificação botânica, origem e evolução. In: ALVES, E.J.; DANTAS, J.L.L.; SOARES FILHO, W. dos S.; SILVA, S. de O. e; OLIVEIRA, M. de A.; SOUZA, L. da S.; CINTRA, F.L.D.; BORGES, A.L.; OLIVEIRA, A.M.G.; OLIVEIRA, S.L. de; FANCELLI, M.; CORDEIRO, Z.J.M.; SOUZA, J da S. **Banana para exportação: aspectos técnicos da produção.** Brasília: Embrapa-SPI/FRUPEX, 1995. 106. p.9-13.
- GONZAGA NETO, L.; SOARES, J.M.; CRISTO, A.A.S. Avaliação de cultivares de bananeira na região do submédio São Francisco. I. primeiro ciclo de produção. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.15, n.1, p.21-25, 1993.
- LEDO, A. da S.; SILVA, S. de O.O.; AZEVEDO, F.F. In: Avaliação Preliminar de Genótipo de Banana (*Musa* spp.) em Rio Branco-Acre. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.19, n.1, p.51-56, 1997.

- MALDONADO, J.F.M. **Competição de cultivares de bananeira do grupo genômico da Prata**. Rio de Janeiro: PESAGRO-RIO. 1986. 2p. (PESAGRO-RIO. Comunicado Técnico 156).
- MARTINEZ, J.A. **Curso de bananicultura: principais doenças e pragas**. São Gonçalo, PB, 1975. 62p.
- MENEZES, A.J.E.A.; VELOSO, C.A.A.C.; RIBEIRO, S.I. **Avaliação de cultivares de bananeira no trópico úmido**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994, Salvador, Ba. **Anais...** Salvador, Ba: SBF, 1994. v.1, p.217-218.
- MOREIRA, R.S.; SAES, L.A. Considerações sobre o banco de germoplasma do IAC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7, 1984. Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis, SC: SBF/EMPASC, 1984. v.1. p.220-236.
- OLIVEIRA, M. de A.; ALVES, E.J.; SHEPHERD, K.; SOARES FILHO, W. dos S.; CORDEIRO, Z.J.M.; DANTAS, J.L.L.; SILVA, S. de O.O. Avaliação agrônômica de cultivares e híbridos promissores de banana: I – porte médio. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.15, n.3. p.7-13, 1993.
- QUARTELY **Bulletin of Statistics**, Rome: FAO, v.6, n.4. p.31, 1993.
- SAMPAIO, V.R. Bananeira - Características de desenvolvimento e produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 4, 1977, Salvador-BA. **Anais...** Cruz das Almas: SBF, 1978. v.1, p.53-57.
- SIMMONDS, N.W. **Los plátanos: Barcelona**: Blume, 1973. 539p.

3 3 3 3 3



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,  
Telex (091) 1210, Fax (091) 226-9845 CEP 66017-970  
E-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br*

A PRODUÇÃO GRÁFICA DESTA OBRA  
É UMA CONTRIBUIÇÃO ESPECIAL DO BANCO DA AMAZÔNIA S.A.  
AO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA AGROFLORESTAL  
VOLTADA PARA O INTERESSE REGIONAL.



**BANCO DA  
AMAZÔNIA**