

AVALIAÇÃO DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS PÓS-COLHEITA E ÍNDICE DE ACEITAÇÃO PELOS CONSUMIDORES DE NOVAS CULTIVARES DE BANANA¹

LAIR VICTOR PEREIRA²
SEBASTIÃO DE OLIVEIRA E SILVA³
ELIO JOSÉ ALVES⁴

RESUMO – As cultivares Nam, Pioneira, Caipira, SH 3640, FHIA 01, FHIA 18, Mysore, Nanicão, Grande Naine, Maçã, Prata e Prata Anã foram avaliadas quanto às características de pós-colheita (longevidade pós-colheita, período de comercialização e resistência ao despencamento dos frutos), aspectos visuais (tamanho do fruto e coloração da casca e da polpa), índice de aceitação pelos consumidores por meio da degustação da fruta madura (sabor, aroma, consistência da polpa e semelhança de sabor e aroma com as cultivares tradicionais Prata, Prata Anã, Maçã e Nanicão). O trabalho foi conduzido por meio de ensaios de laboratório usando 6 pencas de bananas de cada cultivar e entrevistas após os testes de degustação com 80 consumidores de Lavras e Maria da Fé-MG), no período de outubro de 2000 a abril de 2001. Pelos resultados, verifica-se que,

quanto aos aspectos visuais, somente a cv. Caipira obteve baixo índice de aceitação pelos consumidores (< 50%). Quanto às características de pós-colheita, destacaram-se as cultivares Prata Anã, Maçã, Prata e SH 3640, com maiores longevidade pós-colheita e período de comercialização. Somente a cv. Mysore apresentou resistência ao despencamento dos frutos no ponto ideal de consumo, ao passo que as cultivares Maçã, Nam, Caipira e SH 3640 foram moderadamente resistentes e as demais, não resistentes. As cultivares Prata, Maçã, Prata Anã e SH 3640 obtiveram os maiores índices de aceitação pelos consumidores com base no sabor e aroma e a cv. Caipira, o menor. A cv. SH 3640 foi considerada de sabor e aroma semelhantes aos da 'Prata' e 'Prata Anã' por 92,8% dos consumidores e obteve cerca de 45% da preferência, em relação a essas mesmas cultivares, e 85% a 'Nanicão'.

TERMOS PARA INDEXAÇÃO: Musa, longevidade pós-colheita, degustação, sabor, aroma.

EVALUATION OF SOME POST-HARVEST CHARACTERISTICS AND CONSUMER ACCEPTANCE INDEX OF NEW BANANA CULTIVARS

ABSTRACT – The banana cultivars Nam, Pioneira, Caipira, SH 3640, FHIA 01, FHIA 18, Mysore, Nanicão, Grande Naine, Maçã, Prata and Prata Anã were evaluated as to their post-harvest characteristics (post-harvest longevity, marketing period and resistance to fruit dropping), visual aspects (fruit size and coloration of the peel and pulp) and consumer acceptance index through tasting of the ripe fruit (flavor, pulp firmness and similarity of flavor with the traditional cultivars Prata, Prata Anã, Maçã and Nanicão). The work was conducted through laboratory trials by using six banana hands of each cultivar and

interviews after the tasting tests with 80 consumers of Lavras and Maria da Fé-MG over the period of October 2000 to April 2001. The results pointed out that as to the visual aspects only the cultivar Caipira obtained a low consumer acceptance index (< 50%). As to the post-harvest characteristics the cultivars Prata Anã, Maçã, Prata and SH 3640 stood out with longer post-harvest longevity and marketing period. Only the cultivar Mysore presented resistance to fruit dropping at the ideal consumption point while the cultivars Maçã, Nam, Caipira and SH 3640 were fairly resistant and the others non-resistant. The cultivars Prata, Maçã,

1. Trabalho financiado pela EPAMIG/CTSM.

2. Engenheiro Agrônomo, MSC., Pesquisador da EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, 37200-000 - Lavras, MG, epamig@ufla.br

3. Engenheiro Agrônomo, PhD., Pesquisador da EMBRAPA-Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007, 44380-000 - Cruz das Almas, BA. silva@eupmf.embrapa.br

4. Engenheiro Agrônomo, MSC., Pesquisador da EMBRAPA-Mandioca e Fruticultura.

Prata Anã and SH-3640 obtained the highest consumer acceptance indices on the basis of flavor and aroma, and the cultivar Caipira the poorest. The cultivar SH 3640 was considered to have aroma and flavor similar

to those of Prata and Prata Anã by 92.8% of the consumers and obtained about 45% of preference relative to these cultivars and 85% relative to Nanicão.

INDEX TERMS: Musa, post-harvest, longevity, tasting, flavor.

INTRODUÇÃO

O estabelecimento e manutenção do padrão de qualidade do produto são condições imprescindíveis para assegurar sua efetiva demanda, cotação, comercialização e concorrência (Bleinroth, 1984). O controle de qualidade para a banana é feito pela classificação da fruta, baseada em normas e padrões pré-estabelecidos pelo mercado internacional (Alves et al., 1999). Essa classificação leva em consideração aspectos como coloração da casca, tamanho do fruto e nível de tolerância de defeitos (Alves et al., 1999; Brasil, 2000).

Em se tratando de novas cultivares a serem recomendadas para os produtores, além dessas características referentes a normas e padrões de mercado, é imprescindível uma extensiva avaliação das características agrônômicas organolépticas e de fisiologia pós-colheita.

Por meio dos programas de melhoramento genético da bananeira, tem-se conseguido grandes avanços na obtenção de novas cultivares. Apesar de essas cultivares estarem bem caracterizadas quanto aos aspectos agrônômicos, como produtividade, porte, resistência a pragas e doenças e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas (Silva et al., 1997), existe uma grande carência de informações sobre fisiologia pós-colheita e características organolépticas.

Essas informações são imprescindíveis para servir de apoio às investigações sobre conservação dos frutos e seleção de genótipos com maior longevidade pós-colheita (Medina et al., 1998) e outros requisitos ligados à aceitação pelos consumidores, como sabor e aroma (Mesa, 1996) e pelos atacadistas, como resistência ao despencamento dos frutos em relação às cultivares tradicionais.

Avaliando algumas características pós-colheita de vários genótipos Medina et al. (1998) observaram que as cultivares Thap Maeo e Pioneira apresentaram menores longevidade pós-colheita (9 dias) e período de comercialização (3 dias). Por outro lado, as cultivares Nanicão e Caipira apresentaram maior longevidade (16 dias) e a 'Prata Anã', um maior período de comercialização (8 dias). Mesa (1996) verificou que a cv. FHIA

01 obteve um bom índice de aceitação junto aos consumidores, medido por testes de degustação. Todavia, o trabalho não registra comparação com outras cultivares.

Conduziu-se este trabalho com o objetivo de avaliar o índice de aceitação de novas cultivares por meio de algumas características organolépticas e físicas de frutos de bananeira em pós-colheita.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada mediante testes de degustação da fruta, seguida de entrevista, em Lavras e Maria da Fé (MG.) e ensaios de laboratório, durante o período de outubro de 2000 a abril de 2001.

Foram utilizados 60 degustadores de Lavras (MG) e 20 de Maria da Fé (MG), os quais, após a degustação, respondiam às seguintes perguntas sobre as cultivares Prata Anã, Nam, Nanicão, Caipira, Mysore, Pioneira, Grande Naine, Prata e Maçã, SH 3640, FHIA 01 e FHIA 18: cor da casca e da polpa (atraente ou não), tamanho (pequeno, médio ou grande e qual desses é o ideal), sabor (doce, ácido ou neutro), aroma (agradável ou desagradável), consistência da polpa (firme, média ou macia), semelhança de sabor com as cultivares tradicionais (Prata, Maçã, Nanicão) e índice de aceitação pelos consumidores (se gostariam de continuar consumindo aquela cultivar (sim ou não) e preferência em relação às cultivares tradicionais (sim ou não).

As respostas dos degustadores foram analisadas em termos de porcentagem de opção para cada cultivar.

As avaliações de longevidade pós-colheita, período de comercialização ou ponto ideal de consumo e resistência ao despencamento foram realizadas no Laboratório de Ciência do Alimentos da EPAMIG/CTSM, em Lavras-MG.

A longevidade pós-colheita e período de comercialização foram determinados conforme metodologia empregada por Medina et al. (1998), utilizando-se seis pencas de banana de cada cultivar, colocadas em prateleiras numa sala à temperatura ambiente ($20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$) e unidade relativa de $85\% \pm 5\%$.

As avaliações para longevidade pós-colheita foram feitas contando-se o número de dias decorridos desde a colheita até os frutos atingirem o estágio de cor 8 de maturação de Wills et al. (1981).

Como período de comercialização (estádios de cor 5, 6 e 7), foi considerado o número de dias transcorridos nesses estádios.

Para a avaliação da resistência ao despencamento dos frutos, utilizaram-se duas pencas do ensaio de longevidade pós-colheita. A avaliação foi feita segurando as pencas pela almofada com os frutos nos estádios de cor, ou de maturação 6, 7 e 8. As pencas, com a face dorsal dos frutos voltada para cima, eram movimentadas suavemente, para cima e para baixo, por três vezes. Foi considerada resistente ao despencamento a cultivar cujos frutos no estágio 8 não se desprenderam da almofada; não-resistente aquela com desprendimento dos frutos no estágio 6 e, moderadamente resistente, com desprendimento dos frutos no estágio 7. Além desse critério, a comparação com cultivares tradicionais, cujos níveis de resistência ao despencamento são bastante conhecidos, foi empregada nas avaliações. Assim, as cultivares Ouro, Figo (Marmelo ou Pão) e as do subgrupo Terra são consideradas resistentes; a 'Maçã', moderadamente resistente e as 'Prata' e 'Nanicão', não-resistentes ao despencamento dos frutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados apresentados na Tabela 1, verifica-se que em termos de coloração da casca e da polpa dos frutos, as cultivares SH 3640, Grande Naine, Prata, Prata Anã, Maçã, Mysore e Nanicão foram mais atraentes pelos consumidores, com um índice de aceitação superior a 90%. A cv. Caipira foi considerada a menos atraente, com um índice de atração em torno de 50%.

Quanto ao tamanho dos frutos (Tabela 1), mais de 80% dos consumidores entrevistados consideraram grandes os frutos das cultivares SH 3640, Grande Naine e FHIA 01, e médios os 'Prata' 'Prata Anã' 'Maçã' e 'Nam'. Por outro lado, cerca de 50% dos consumidores consideraram pequenos os frutos das cultivares Caipira e Mysore e as demais, como de tamanho médio.

As respostas quanto ao tamanho ideal (Tabela 1) foram bastante variadas, pois, tanto frutos grandes como médios foram considerados de tamanho ideal. Isso se deve à correlação que o consumidor já tem em mente do tamanho-padrão do fruto das cultivares tradicionais, como Prata, Maçã, Prata Anã, Nanicão e Ouro. Assim, mais de 90% dos entrevistados consideraram de tamanho ideal tanto os frutos grandes das cultivares SH 3640, Grande Naine e FHIA 01, como os médios da 'Prata', 'Maçã' e 'Prata Anã'.

Com relação à longevidade pós-colheita (Tabela 2), essa foi significativamente maior para as cultivares Maçã, Caipira, Nani, Nanicão, SH 3640, Prata Anã e Prata (14 - 15 dias) e menor para a 'Mysore', 'Pioneira' e Grande Naine (10,5 dias). Por outro lado, o período de comercialização (Tabela 2) foi maior para as cultivares SH 3640, Prata, Prata Anã e Maçã (6,0 a 6,3 dias) e significativamente menor para 'Grande Naine' 'Pioneira' (3,2 a 3,5 dias).

A cv. Mysore foi a única resistente ao despencamento dos frutos (Tabela 2), enquanto as cultivares Nam, Maçã, Caipira e SH 3640 apresentaram moderada resistência, e as demais, não-resistência.

Os testes de degustação (Tabela 3) mostraram que mais de 75% dos degustadores consideraram as cultivares Nam e Grande Naine de sabor mais doce, ao passo que a cv. Caipira de sabor menos doce (32,7%) e a Mysore, mais ácida (33,2%). Com relação ao aroma, mais de 90,0% dos degustadores consideraram agradável as cultivares SH 3640, Maçã, Prata, Prata Anã e Nam, ao passo que a cv. Caipira foi considerada de aroma desagradável por 62,2% dos degustadores.

Todas as cultivares avaliadas foram consideradas de polpa macia por mais de 90% dos degustadores (Tabela 3).

Com relação à semelhança de sabor e aroma com as cultivares tradicionais (Tabela 3), mais de 90% dos degustadores consideraram a 'SH 3640' e 'Prata Anã' semelhantes à cv. Prata, enquanto a 'FHIA 01', 'FHIA 18' e 'Grande Naine' foram consideradas semelhantes à cv. Nanicão ou Caturra por mais de 90% dos degustadores. A cv. Nam foi considerada de sabor e aroma semelhantes às cultivares Ouro, Nanicão e Maçã por 21,0%, 22,7% e 19,4%, dos degustadores, respectivamente.

TABELA 1 – Resultados em porcentagem do índice de aceitação de novas cultivares de banana pelos consumidores por meio de entrevistas sobre aspectos visuais dos frutos. Lavras-MG, 2001.

ASPECTOS VISUAIS	Cultivares												
	SH 3640	Nam	FHIA 01	FHIA 18	Caipira	Pioneira	Grande Naine	Prata Anã	Prata	Maçã	Mysore	Nanicão	
Casca	ATRAENTE	94,0	78,0	75,0	73,0	41,0	78,0	92,0	96,0	97,0	98,0	91,0	90,5
	não-atraente	6,0	22,0	25,0	27,0	59,0	22,0	8,0	4,0	3,0	2,0	9,0	9,5
Polpa	atraente	92,0	88,0	87,0	85,0	48,0	80,0	91,0	93,0	92,0	93,0	91,0	92,0
	não-atraente	8,0	12,0	13,0	15,0	52,0	20,0	9,0	7,0	8,0	7,0	9,0	8,0
Tamanho	pequeno	0,0	23,0	0,0	2,0	52,0	20,0	0,0	11,0	10,0	21,0	48,0	1,0
	médio	10,0	76,0	14,0	14,0	48,0	48,0	10,0	79,0	78,0	79,0	52,0	13,0
ideal	grande	90,0	1,0	86,0	84,0	0,0	32,0	90,0	10,0	12,0	0,0	0,0	86,0
	não ideal*	4,0	28,0	18,0	19,0	64,0	49,0	5,0	4,0	5,0	8,0	57,0	6,0

* Muito pequena ou muito grande.

TABELA 2 – Longevidade pós-colheita, período de comercialização e resistência ao despencamento de cultivares de banana. Lavras-MG, 2001.

Cultivares	Longevidade pós-colheita (dias)	Período de comercialização (dias)	Resistência ao despencamento ¹
Maçã	15,0 a	7,5 a	MR
Caipira	14,6 a	4,0 cd	MR
Nanição	14,6 a	5,0 b	NR
Nam	14,6 a	4,5 c	MR
SH 3640	14,0 a	7,0 a	NR
Prata Anã	14,0 ab	7,0 a	NR
Prata	14,0 ab	7,0 a	NR
FHIA 01	13,0 bc	5,0 b	NR
FHIA 18	12,0 cd	4,5 b	NR
Grande Naine	10,4 de	3,0 d	NR
Mysore	10,0 de	3,8 cd	R
Pioneira	9,4 e	3,0 d	NR
DMS	1,50	1,01	
cv	9,30	8,50	

¹ - MR = moderadamente resistente, R = resistente e NR = não-resistente

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (P ≤ 0,05)

A avaliação do índice de aceitação (Tabela 3) revelou que mais de 90% dos degustadores gostariam de continuar consumindo as cultivares Maçã, Prata, Prata Anã e SH 3640. As cultivares Grande Naine, Nam e FHIA 01 tiveram de 60 a 70% de aceitação e a cv. Caipira, apenas 11,2%.

Quanto à preferência dos consumidores em relação à cultivar Prata (Tabela 3), cerca de 52% dos degustadores preferiram as cultivares Prata Anã, Maçã e SH 3640; com relação à cv. Maçã, somente as cultivares Prata, Prata Anã e SH 3640 alcançaram 50% de preferência, ao passo que, em relação à cultivar Nanição, mais de 95% dos degustadores preferiram as cultivares Prata, Maçã, Prata Anã e SH 3640. Por outro lado, a cv. Caipira teve uma aceitação inferior a 3% em relação às cultivares Prata, Maçã e Prata Anã.

As cultivares Prata Anã, Caipira, FHIA 01, FHIA 18, Grande Naine, Mysore e Pioneira, neste trabalho e no de Medina et al. (1998), apresentaram comportamento semelhante em relação à longevidade pós-colheita e período de comercialização. Assim, as três primeiras apresentaram maior longevidade pós-

colheita, acima de 13 dias, e as três últimas, menor longevidade, inferior a 11 dias. Quanto ao período de comercialização, tal semelhança não foi tão acentuada, pois somente as cultivares FHIA 01 e principalmente a ‘Prata Anã’ apresentaram tal período significativamente maior que as demais. Vale ressaltar, que as cultivares Maçã, SH 3640 e Prata, avaliadas neste trabalho e não no de Medina et al. (1998), apresentaram longevidade pós-colheita e período de comercialização semelhantes aos da cv. Prata Anã, avaliadas nos dois trabalhos.

Observou-se um menor período de comercialização para as cultivares Prata Anã, Caipira, FHIA 01 e FHIA 18, cerca de um dia a menos, em relação ao encontrado por Medina et al. (1998). Isso pode ser devido à diferença na duração de cada estágio, uma vez que neste trabalho foi considerado período de comercialização os estádios 5, 6 e 7, ao passo que no de Medina et al. (1998), os estádios 6, 7 e 8. Deve-se ressaltar que para as cultivares Grande Naine, Mysore e Pioneira não houve diferença no período de comercialização entre os dois trabalhos em apreço. Isso pode ser atribuído ao curto período de comercialização dessas cultivares.

TABELA 3 – Resultados em porcentagem do índice de aceitação de novas cultivares de banana pelos consumidores mediante degustação da fruta. Lavras-MG, 2001.

Características avaliadas na degustação	Cultivares												
	SH 3640	Nam	Caipira	FHIA01	FHIA18	Pioneira	Grande Naine	Prata Anã	Prata	Maçã	Mysore	Nanicão	
Sabor	doce	61,2	80,3	32,7	63,5	65,2	56,3	76,0	53,2	50,8	61,8	34,3	78,0
	ácido	2,6	4,2	33,2	5,6	5,8	8,4	5,0	5,1	5,2	1,3	62,7	5,0
	neutro	30,2	15,5	34,1	30,9	29,0	35,3	19,0	41,7	44,0	36,9	3,0	17,0
Aroma	agradável	96,1	91,0	37,8	52,1	50,3	54,5	58,9	96,9	95,6	98,3	50,5	56,0
	desagradável	3,9	9,0	62,2	47,9	49,7	45,5	41,1	3,1	4,4	1,7	49,5	44,0
Consistência da polpa	firme	8,6	4,1	6,2	7,4	6,5	5,2	8,8	5,4	5,5	6,4	4,0	4,5
	média	54,7	38,6	42,8	43,6	36,3	44,8	43,4	56,2	56,8	46,2	43,4	46,0
	macia	36,7	57,3	51,0	49,0	57,2	50,0	47,8	38,4	37,7	47,4	52,6	49,5
Semelhança com as cultivares tradicionais	Prata	92,8	1,2	2,8	7,4	5,3	62,1	0,0	98,6	100,0	0,0	2,0	0,0
	Nanicão	2,1	22,3	30,2	83,8	90,2	18,3	98,8	0,0	0,0	0,0	2,0	100,0
	Maçã	1,8	29,4	3,2	1,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	100,0	5,0	0,0
Continuidade consumindo	sim	91,8	66,3	11,2	61,8	46,7	53,2	62,2	96,0	91,2	99,1	42,0	64,5
	não	8,20	33,7	89,8	38,2	53,3	46,8	37,8	4,0	1,8	0,9	58,0	35,5
Preferência em relação as cultivares tradicionais	Prata	44,5	30,2	2,4	18,3	15,0	21,0	17,3	45,0	100,0	45,0	1,0	10,0
	Nanicão	85,0	48,7	2,9	40,7	42,5	38,8	51,4	90,0	0,0	92,5	6,0	100,0
	Maçã	51,0	27,4	2,1	19,6	14,1	9,1	16,2	54,4	100,0	100,0	0,5	10,0
outras	98,2	37,4	31,7	72,1	68,3	51,0	76,0	98,8	0,0	99,5	30,8	78,0	

De acordo com a metodologia empregada e a comparação dos níveis de resistência ao despencamento dos frutos com cultivares tradicionais, a cv. Mysore foi a única resistente, entre as cultivares avaliadas, mesmo no estádio 8 de cores de Wills et al. (1981). Entre as cultivares tradicionais tidas como resistentes ao despencamento dos frutos, estão a 'Ouro', 'Figo' (Marmelo ou Pão) e 'Terra'; a 'Maçã', moderadamente resistente, e não-resistentes, a 'Prata', 'Prata Anã' e 'Nanicão'.

Com relação aos testes de degustação da fruta (sabor, aroma, consistência da polpa e semelhança de sabor e aroma com cultivares tradicionais) e índice de aceitação, a cv. SH 3640 destacou-se entre as novas cultivares avaliadas, com índices semelhantes aos das cultivares tradicionais Prata, Prata Anã e Maçã e superior à cv. Nanicão.

Com relação ao índice de aceitação pelos consumidores mediante testes de degustação e aparência da fruta, o único trabalho encontrado na literatura foi o de Mesa (1996), que avaliou somente a cv. FHIA 01. Segundo esse autor, essa cultivar teve um bom índice de aceitação; todavia, ele não usou outras cultivares para servir de comparação.

O elevado índice de aceitação pelos consumidores alcançado pela cv. SH 3640 foi provavelmente devido à grande semelhança de sabor e aroma de seus frutos com os das cultivares Prata e Prata Anã.

Com relação à consistência da polpa dos frutos no período de comercialização, todas as cultivares foram consideradas de polpa macia. Por outro lado, Medina et al. (1998) observaram que as cultivares Caipira, Prata Anã e Mysore apresentaram maior firmeza da polpa que a 'FHIA 01', 'FHIA 18', 'Grande Naine' e 'Pioneira'. Todavia, o autor se refere ao período de maturação, sem contudo, mencionar o estádio em que foi feito o teste.

CONCLUSÕES

Dentre as novas cultivares avaliadas, a 'SH 3640' destacou-se, apresentando maiores longevidade pós-colheita e período de comercialização e excelente índice de aceitação pelos consumidores, acima de 90%, equiparando-se ao das tradicionais 'Prata', 'Maçã' e 'Prata Anã'.

A semelhança de sabor e aroma da 'SH 3640' com os das cultivares Prata e Prata Anã foi a responsá-

vel pelo seu elevado índice de aceitação pelos consumidores.

A cv. Caipira apresentou o menor índice de aceitação pelos consumidores, apenas 11,2%.

Além do baixo índice de aceitação pelos consumidores, as cultivares Grande Naine, Mysore e Pioneira apresentaram menores longevidade pós-colheita e período de comercialização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, E. J.; MEDINA, W. M.; OLIVEIRA, M. de A. Colheita e manejo pós-colheita. In: ALVES, E. J. (Ed.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, sócioeconômicos e agroindustriais**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 1999. p. 453-486.

BLEINROTH, E. W. Manuseio pós-colheita, classificação, embalagem e transporte de banana. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE BANANICULTURA, 1., 1984, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: FCAVJ, 1984. p. 368-390.

BRASIL. Ministério da Integração Social. **Banana**. Brasília, 2000. 8 p. (Frutiséries, 6).

MEDINA, V. M.; SILVA, S. de O. e; CERQUEIRA, R. C. Evaluación de las características de la maduración pos-cosecha de genótipos de banano. In: REUNIÓN DE LA ASOCIACION PARA LA COOPERACION EN INVESTIGACIONES DE BANANO EN EL CARIBE Y EN AMERICA TROPICAL (ACORBAT' 98), 23-29 de novembro de 1998. 1998, Guayaquil. **Memórias**. Guayaquil: [s.n.], 1998. p. 167-178.

MESA, G. M. N. FHIA 01: opinion de los consumidores. **Infomusa**, Montpellier, v. 5, n. 2, p. 17-18, 1996.

SILVA, S. de O.; SHEPHERD, K.; ALVES, E. J. Cultivares de banana. In: ALVES, E. J. (Ed.). **A cultura da banana: aspectos técnicos socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1997. p. 85-105.

WILLS, R. H. H.; LEE, T. H.; GRAHAM, D.; MCGLASSON, W. B.; HALL, E. G. Post harvest: an introduction to the physiology and handling of fruits and vegetables. London: Granada, 1981. 163 p.