

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 38 - agosto - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000  
Belo Horizonte - MG - site: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - e-mail: [faleconosco@epamig.br](mailto:faleconosco@epamig.br)



## Formas de comercialização da banana visando melhoria da qualidade e redução de perdas<sup>1</sup>

*Lair Victor Pereira<sup>2</sup>  
José Clélio de Andrade<sup>3</sup>  
Ângelo Albérico de Alvarenga<sup>4</sup>  
Enilson Abrahão<sup>5</sup>  
Andresa Gomes<sup>6</sup>  
Telma Porcina Vilas Boas Dias<sup>7</sup>  
Lívia Viana de Castro Reis<sup>8</sup>  
Bárbara Jordana Gonçalves<sup>9</sup>*

### INTRODUÇÃO

A banana é a fruta mais consumida no mundo, com um consumo *per capita* de 11,2 kg, seguida da laranja (11,0 kg), da maçã (8,2 kg) e da uva (3,1 kg) (SOUZA, 2008).

Em termos de importância econômica, a banana ocupa o segundo lugar entre as frutas mais produzidas no Brasil (AGRIANUAL, 2007) e em Minas Gerais (INFORMATIVO, 2007).

A disparidade entre a quantidade de banana produzida no Brasil, cerca de 6,6 milhões de toneladas (AGRIANUAL, 2007), e seu baixo consumo *per capita* de 7,0 kg (INFORMATIVO, 2007), deve-se à elevada perda, da ordem de 50%, da colheita até a mesa do consumidor (MASCARENHAS, 1999).

O sistema tradicional de comercialização da banana em penca é o principal fator de perdas, por causar danos à fruta desde a colheita e, principalmente, pelo manuseio do consumidor no processo de escolha nos estabelecimentos hortifrutigranjeiros. O produto deve ser apresentado ao consumidor final em expositores atraentes e funcionais para preservar a qualidade da banana (AGRIANUAL, 2007).

Este estudo teve por objetivo testar novas formas de comercialização da banana (buquê, dedos embalados e a granel), quanto a vida de prateleira, aceitação pelos consumidores e perdas.

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG - Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel.: (35) 3821-6244 - Correio eletrônico: [ctsm@epamig.ufla.br](mailto:ctsm@epamig.ufla.br)

Apoio FAPEMIG e CNPq.

<sup>2</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [lair@epamig.br](mailto:lair@epamig.br)

<sup>3</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [jclelio@epamig.br](mailto:jclelio@epamig.br)

<sup>4</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [angelo@epamig.ufla.br](mailto:angelo@epamig.ufla.br)

<sup>5</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [enilson@epamig.br](mailto:enilson@epamig.br)

<sup>6</sup>Graduanda em Engenharia de Alimentos, UFLA/Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [andresa\\_gomes@yahoo.com.br](mailto:andresa_gomes@yahoo.com.br)

<sup>7</sup>Graduanda em Engenharia de Alimentos, UFLA/Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [telmaporcina@yahoo.com.br](mailto:telmaporcina@yahoo.com.br)

<sup>8</sup>Graduanda em Engenharia de Alimentos, UFLA/Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [livy\\_castro@yahoo.com.br](mailto:livy_castro@yahoo.com.br)

<sup>9</sup>Graduanda em Engenharia de Alimentos, UFLA/Bolsista FAPEMIG/EPAMIG-CTSM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [babyjordana@yahoo.com.br](mailto:babyjordana@yahoo.com.br)

## **AVALIAÇÃO DA VIDA DE PRATELEIRA**

As avaliações da vida de prateleira ou período de comercialização (estádios de maturação 5, 6 e 7 da escala de cores do Programa Paulista para Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortifrutigranjeiros) foram realizadas com bananas dos tipos 'Prata' e 'Nanicão', climatizadas e não climatizadas, adquiridas da Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S/A (CEASAMINAS) e de um produtor do município de Andradas, MG. Foram realizados dois ensaios na época fria (junho e julho) e dois na época quente (novembro e fevereiro), em 2007 e 2008.

O experimento constituiu-se de um fatorial 2x2x4 com quatro repetições inteiramente casualizadas. Cada parcela foi constituída por uma bandeja, com oito bananas, um buquê com cinco a oito bananas, uma penca inteira, a granel, com oito bananas individualizadas (dedos). Os tratamentos foram distribuídos aleatoriamente no laboratório de Ciência dos Alimentos da Fazenda Experimental de Lavras (FELA) da EPAMIG em Lavras, MG. As temperaturas e umidade relativa do ar na época fria oscilaram entre 15° e 21°C e 57% a 72%, respectivamente, enquanto na época quente a oscilação foi de 22,3° a 31°C e 64% a 80%.

## **AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE ACEITAÇÃO**

O índice de aceitação pelos consumidores das novas formas de comercialização foi realizado em três etapas com bananas dos tipos 'Prata' e 'Nanicão', em dois sacolões (climatizadas) e diretamente com consumidores da cidade de Lavras, MG (não climatizadas).

Na primeira etapa, realizada em dezembro de 2007, foram expostos nas bancas de um sacolão 30 bandejas, 30 buquês, 30 pencas e 100 bananas (dedos) de cada cultivar. Além da divulgação e esclarecimentos aos consumidores sobre os objetivos da pesquisa, foram distribuídos questionários com perguntas sobre a preferência e vantagens das novas formas de comercialização da banana.

Na segunda etapa, realizada em maio de 2008, em outro sacolão, foram expostas as mesmas quantidades das quatro formas de comercialização da banana com esclarecimentos e distribuição dos questionários aos consumidores.

A terceira etapa consistiu em distribuir para 20 consumidores da cidade de Lavras, MG, uma bandeja (banana embalada), um buquê e seis bananas a granel, juntamente com o questionário.

Nas três etapas foram avaliados também a vida de prateleira e o índice de perdas das quatro formas de comercialização da banana.

## **RESULTADOS**

De acordo com os resultados obtidos não houve diferença significativa na vida de prateleira entre as bananas climatizadas e não climatizadas. As bananas do tipo 'Prata' apresentaram uma vida de prateleira cerca de três dias a mais que as do tipo 'Nanicão'. Na época fria a vida de prateleira foi cerca de dois dias a mais que na época quente para as duas cultivares. As bananas embaladas, independentemente da época e da cultivar, tiveram uma vida de prateleira (14,5 dias) cerca de três dias a mais que as a granel e de cinco dias a mais que as em buquê e em penca para as bananas do tipo 'Prata'. Para as bananas do tipo 'Nanicão', as embaladas apresentaram uma vida de prateleira de cerca de dois dias a mais que as a granel e quatro dias e meio a mais que as em buquê e em penca.

Quanto ao índice de aceitação das novas formas de comercialização de banana, os resultados da primeira etapa mostram que 33% dos consumidores preferem as bananas em penca, 29% em buquê, 21% embalada e 17% a granel. Observou-se uma perda média de 10% para as bananas em penca, enquanto que para as bananas embaladas, em buquê e a granel, as perdas foram de 2,0%.

Na segunda etapa, todas as novas formas de comercialização de banana (embalada, a granel e buquê) foram comercializadas sem perda alguma. As respostas dos questionários devolvidos indicam uma preferência pelos consumidores de 25% para as bananas embaladas, 40% para buquê, 30% para penca e 5% para banana a granel.

Observou-se, ainda, que o aspecto de conservação das bananas em buquê, a granel e principalmente das embaladas foi bem melhor que das bananas em penca. Ressalta-se que o período de comercialização foi da ordem de onze dias para bananas embaladas, a granel de sete dias, em buquê cinco dias e em penca três dias. Esse menor período de conservação das bananas em penca é devido ao manuseio excessivo pelos consumidores e funcionários do Sacolão. Nessa etapa, cerca de 20% das bananas em penca tiveram que ser liquidadas por preços menores (de R\$ 1,79 para R\$ 1,00), além de ocorrer uma outra perda em torno de 5% das bananas por debulhamento, esmagamento e outros danos.

Na terceira etapa, realizada com a cultivar Prata-Anã, não climatizada, distribuída diretamente aos consumidores, as respostas dos questionários indicam uma preferência de 60% para bananas em buquê,

25% para banana embalada, 15% para banana a granel e 0,0% para banana em penca. Os consumidores consideram ainda vantagem para as bananas embaladas, em buquê e a granel por conservar melhor, diminuir perdas e facilitar a aquisição de bananas em diferentes estádios de maturação e de outras variedades. Apenas 20% dos consumidores relataram que as bananas embaladas apresentaram sabor mais adocicado.

## CONCLUSÕES

A banana do tipo 'Prata' apresenta uma vida de prateleira bem maior que as do tipo "Nanicão", tanto em ensaio de laboratório como nas bancas dos sacolões.

As bananas embaladas e a granel apresentaram uma vida de prateleira significativamente maior que as em penca e buquê.

As maiores perdas no varejo ocorrem com as bananas em penca.

Em nível de varejo, as bananas em buquê tiveram maior preferência dos consumidores.

Os consumidores demonstraram-se receptivos às inovações na comercialização da banana, ao contrário dos varejistas e produtores que são conservadores e resistentes às mudanças.

## REFERÊNCIAS

AGRIANUAL 2007: Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2007. p.194-204.

INFORMATIVO. **Banana**. Brasília: MAPA, Ano 1, v.5, mar. de 2007. Disponível em: <[http://www.abanorte.com.br/biblioteca-virtual/informativo-banana-camara-setorial/at\\_download/Arquivo](http://www.abanorte.com.br/biblioteca-virtual/informativo-banana-camara-setorial/at_download/Arquivo)>. Acesso em: 24 jun. 2008.

MASCARENHAS, G.C.C. Banana: comercialização e mercados. **Informe Agropecuário**. Banana: produção, colheita e pós colheita, Belo Horizonte, v.20, n.196, p.97-108, jan./fev.1999.

SOUZA, A.T. de. **Aspectos econômicos da cultura da banana**. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/agorindicadores/opiniaio/analise\\_banana.htm](http://cepa.epagri.sc.gov.br/agorindicadores/opiniaio/analise_banana.htm)>. Acesso em: 12 maio 2008.