



---

## **CARACTERIZAÇÃO DO AMADURECIMENTO DE FRUTOS DE BANANEIRA ‘BRS PLATINA’ EM SETE ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO**

ORJANA SANTOS LIMA<sup>1</sup>; ELAINE GOES SOUZA<sup>2</sup>; MÁRCIO EDUARDO CANTO PEREIRA<sup>3</sup>; EDSON PERITO AMORIM<sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A cultura da banana é de extrema importância, de maior consumo a nível mundial, fato embasado na disponibilidade, na aceitação sensorial e no preço da fruta. Muito embora a produção brasileira seja alta, também são observados altos percentuais de perdas pós-colheita, resultado de um conjunto de fatores que envolvem o despreparo dos agentes da cadeia de comercialização no manuseio da fruta e do desconhecimento das características de amadurecimento da fruta (SEBRAE, 2008). Estabelecer critérios para o manuseio e armazenamento adequado das bananas é buscar formas adequadas de melhorar a qualidade do produto comercializado, agregando-lhe valor.

A Embrapa Mandioca e Fruticultura, localizada no Estado da Bahia, há mais de 27 anos desenvolve variedades híbridas resistentes às principais pragas que ameaçam o bananal. Alguns híbridos têm apresentado destaque em alguns locais em função do tipo de planta e sabor dos frutos, entre eles a PA42-44, recém registrada e protegida no MAPA sob o nome de ‘BRS Platina’. É a primeira cultivar de bananeira do tipo Prata protegida no Brasil. É um híbrido tetraploide, que apresenta porte médio, características, tanto de desenvolvimento quanto de rendimento, idênticas às da ‘Prata-Anã’ (AMORIM et al., 2011). Diferencia-se da ‘Prata-Anã’ por ser resistente à Sigatoka-amarela e ao mal-do-panamá. Esta cultivar tem potencial para atender a demanda do agronegócio da bananeira no Brasil, em especial por cultivares do tipo Prata com resistência ao mal-do-Panamá, atualmente a maior barreira à produção de ‘Prata-Anã’ (AMORIM et al, dados não publicados).

A importância do conhecimento das características da fruta e do seu processo de amadurecimento é fundamental para garantir a qualidade da fruta e otimizar sua vida útil pós-colheita. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo caracterizar o amadurecimento de frutos da bananeira ‘BRS Platina’ armazenada em temperatura ambiente em sete estádios de maturação.

<sup>1</sup>Estudante de Agronomia, bolsista FAPESB, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-BA, e-mail: orjanasl@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Bióloga, analista Embrapa Mandioca e Fruticultura-BA, estudante de pós-graduação Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-BA, e-mail: elaine@cnpmf.embrapa.br

<sup>3</sup>Eng. Agr., pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura-BA, e-mail: marcio@cnpmf.embrapa.br

<sup>4</sup>Eng. Agr., pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura-BA, e-mail: edson@cnpmf.embrapa.br

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Fisiologia e Pós-colheita da Embrapa Mandioca e Fruticultura, localizada no município de Cruz das Almas, Bahia. Foram utilizados frutos da cultivar BRS Platina provenientes de área experimental em Bom Jesus da Lapa - BA. Da colheita até a montagem do experimento em laboratório houve um intervalo de dois dias.

Utilizou-se pencas subdivididas em buquês de quatro a seis dedos, os quais foram dispostos em estantes, sobre bandejas de isopor, e armazenados sob temperatura ambiente ( $25,5 \pm 2$  °C /  $58 \pm 6\%$  U.R.). Como base para a determinação do estágio de maturação foi utilizada a escala de Von Loesecke (PBMH & PIF, 2006), composta de sete estádios baseados na cor da casca: 1) totalmente verde; 2) verde com traços amarelos; 3) mais verde que amarelo; 4) mais amarelo que verde; 5) amarelo com ponta verde; 6) amarelo; 7) amarelo com áreas marrons.

Foram analisadas as seguintes variáveis físicas de caracterização: peso do dedo, determinado com o auxílio de balança semi-analítica; comprimento externo do dedo, determinado por fita métrica; diâmetro do dedo, peso e diâmetro da polpa, determinados por meio de paquímetro manual. Para cada estágio de maturação foram também avaliados: a relação polpa/casca, determinada pela razão entre o peso da polpa e o peso da casca; o rendimento de polpa (% p/p), determinado pela relação entre peso da polpa / peso do dedo; firmeza da polpa, determinada com o auxílio de penetrômetro manual; teor de sólidos solúveis (SS), determinado através da leitura direta em refratômetro manual; acidez titulável (AT), determinada com auxílio de um titulador semi-automático, através da titulação com NaOH 0,1N; ratio, calculado pela relação SS/AT; e pH, determinado por leitura direta da polpa homogeneizada em pHmetro digital de bancada.

O experimento foi realizado em delineamento completamente casualizado, com sete tratamentos (estádios de maturação) e quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância pelo programa Sisvar (FERREIRA, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os frutos da cultivar BRS Platina utilizados neste experimento apresentaram peso e dimensões (comprimento e diâmetro) grandes (Tabela 1), de categoria extra, quando considerados na classificação das bananas do grupo Prata (PBMH; PIF, 2006). Os frutos de BRS Platina são maiores e mais pesados que os de 'Prata Anã', mas sua forma é semelhante (AMORIM et al., 2011). Um dado que chama a atenção é a espessura da casca, que pode ser favorável à proteção da polpa e fator de maior resistência ao transporte.

O amadurecimento dos frutos ocorreu em 11 dias sob temperatura ambiente. Este tempo é bastante razoável quando comparado ao tempo de maturação necessário para diversos genótipos (CERQUEIRA et al., 2002). Houve aumento na relação polpa/casca, demonstrando que com o

amadurecimento a proporção de casca é reduzida, indicando perda de massa da casca pela perda de água, tornando-se mais frágil.

**Tabela 1** – Peso, comprimento e diâmetro do dedo, peso e diâmetro da polpa e espessura da casca de frutos de ‘BRS Platina’. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 2012

	Peso do dedo (g)	Comprimento do dedo (cm)	Diâmetro do dedo (mm)	Peso da polpa (g)	Diâmetro da polpa (mm)	Espessura da casca (mm)
Média	147,4±11,5	18,7±0,9	37,9±3,7	79,4±6,4	28,1±2,0	4,9±1,4
C.V. (%)	7,8	4,7	9,4	8,0	7,0	28,2

**Tabela 2** – Relação polpa/casca, rendimento de polpa, firmeza da polpa, sólidos solúveis, acidez titulável, ratio e pH de frutos de ‘BRS Platina’ em sete estádios de maturação. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 2012.

Estádio de maturação	Relação polpa/casca	Firmeza da polpa (Lb)	Rendimento de polpa (% p/p)	Sólidos solúveis - SS (%)	Acidez titulável - AT (% ác. málico)	Ratio (SS/AT)	pH
1	0,89d	7,4a	47,1d	3,2d	0,21f	15,3e	5,34a
2	1,04c	8,1a	50,9c	4,0d	0,28e	14,2e	5,07b
3	1,09c	5,1b	52,0c	7,2c	0,40c	17,8e	4,70c
4	1,14c	0,8c	53,3c	14,6b	0,61a	23,8d	4,28d
5	1,27b	0,5c	55,9b	21,6a	0,57a	37,8c	4,28d
6	1,35b	0,3c	57,5b	21,0a	0,45b	46,6b	4,44d
7	1,67a	0,0*c	62,5a	20,0a	0,33d	60,1a	4,70c

Dados seguidos de mesma letra na coluna não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de significância pelo teste Scott-Knott.

\*Abaixo do nível de detecção do equipamento.

Também observou-se um aumento da acidez titulável até o estágio 4 de maturação, quando observou-se quase o triplo da acidez inicial, voltando a reduzir para valores bem mais baixos, favorecendo o aumento do ratio. O pH acompanhou as alterações da acidez titulável.

Destaca-se que as maiores alterações foram observadas entre os estádios 3 e 5, quando houve aumento de 14,4 pontos percentuais no teor de sólidos solúveis e duplicação da acidez titulável. Estas alterações, juntamente com a marcante redução da firmeza da polpa do estágio 3 para 4, indicam que o fruto já se encontrava apto para o consumo no estágio 5, ou seja, com a casca

amarela e ponta verde. Sendo a cor da casca importante fator de decisão para o consumidor (MATSUURA et al., 2004), este deve ser orientado sobre esta particularidade desta cultivar, o que reforça a orientação de Amorim et al. (2011), de que os frutos da BRS Platina devem ser consumidos com a casca um pouco mais verde, a exemplo das variedades do subgrupo Cavendish.

### CONCLUSÕES

Os frutos de BRS Platina amadureceram em pouco mais de uma semana em temperatura ambiente. As maiores variações ocorreram entre os estádios 3 (casca mais verde que amarela) e 5 (casca amarela com ponta verde).

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPESB pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor e a Zilton José Maciel Cordeiro e Áurea Fabiana Albuquerque pela doação dos frutos.

### REFERÊNCIAS

- AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J.A.; FERREIRA, C.F.; SILVA, S.O. **BRS Platina: cultivar de bananeira do subgrupo Prata resistente ao mal-do-Panamá**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011, 4p. (folder). Disponível em <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/919735/1/folderbrsplatinanet.pdf>>. Acesso em 07 de junho de 2012.
- CERQUEIRA, R.C.; SILVA, S.O.; MEDINA, V.M. Características pós-colheita de frutos de genótipos de bananeira (*Musa spp.*). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n.3, p.654-657, 2002.
- FERREIRA, D.F. **SISVAR**: um programa para análises e ensino de estatística. *Revista Symposium*, Lavras, v. 6, p. 36-41, 2008.
- MARTINS, R.N.; DIAS, M.S.C.; VILAS BOAS, E.V.B.; SANTOS, L.O. Armazenamento refrigerado de banana 'Prata Anã' proveniente de cachos com 16, 18 e 20 semanas. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 31, n. 5, p. 1423-1429, 2007.
- MATSUURA, F.C.A.U.; FOLEGATTI, M.I.S. **Banana**: Pós-colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001, 71p.
- PBMH & PIF - PROGRAMA BRASILEIRO PARA A MODERNIZAÇÃO DA HORTICULTURA & PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS. **Normas de Classificação de Banana**. São Paulo: CEAGESP, 2006. (Documentos, 29).
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Estudos de mercado SEBRAE/ESPM: **Banana**. 2008. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/setor/fruticultura/o-setor/frutas-de-a-a-f/banana>>. Acesso em 07 junho 2012.