



Caracterização físico-química da Banana Prata (*Musa sapientum*) comercializada em quatro cidades do Sertão da Paraíba.

Érica Braga de Sousa¹, Frank Wagner Alves de Carvalho², Roberta de Oliveira Sousa Wanderley¹, Élide Ramalho da Silva¹, José Allan Medeiros de Andrade¹, Paulo Alves Wanderley³

¹Graduandos do Curso Tecnologia em Alimentos - IFPB. e-mail: ericabraga16@hotmail.com

²Doutor em Fitotecnia, Professor e Pesquisador - IFPB. e-mail: wagrotec@hotmail.com

³Doutor em Agronomia, Professor e Pesquisador - IFPB. e-mail: wander863@gmail.com

Resumo: A banana prata é um dos frutos mais consumidos pela população brasileira, por suas qualidades nutricionais e facilidade de produção. Neste trabalho, objetivou-se, analisar as qualidades físico/químicas de banana prata comercializadas em quatro cidades do Sertão da Paraíba, as cidades escolhidas para realização do experimento foram: Malta, Pombal, Sousa e Aparecida. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório Físico/Químico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, Campus Sousa. As frutas foram avaliadas em estágio de maturação comercial. Os frutos com melhor rendimento de polpa foram os de Malta com 85,34%, seguidos de Sousa 73,55% e Pombal 70,90%, os frutos de Aparecida tiveram menor rendimento com 65,11%. Os frutos de Aparecida tiveram maior diâmetro médio 3,88cm, comprimento médio 22,45cm e peso médio 157,85g. Os de Malta mediram em média 20,20cm de comprimento e 3,85cm de diâmetro e pesaram 134,7g. Os frutos de Pombal mediram em média 19,15cm de comprimento e 3,70cm de diâmetro e pesaram 113,79g e os de Sousa pesaram em média 115,85g, com diâmetro médio de 3,66cm e comprimento médio de 20,46cm. As concentrações de pH das bananas de Sousa e Aparecida são respectivamente 4,66 e 4,58, consideradas de média acidez. Já o pH das frutas de Pombal e Malta são considerados de baixa acidez, com concentrações equivalentes a 5,04 e 5,09. Os valores de Sólidos Solúveis Totais (°Brix) são elevados devido ao grau de maturação das bananas, Sousa e Aparecida tiveram os mesmos valores de °Brix, igual a 23,67. Pombal obteve 23,30 e Malta com o menor valor de Sólidos Solúveis obteve 21,53.

Palavras-chave: concentrações, qualidades, rendimento

1. INTRODUÇÃO

A banana prata (*Musa sapientum*) originária do Sudeste da Ásia, produto do cruzamento entre *Musa acuminata* e *Musa balbasiana*, é pertence ao gênero *Musa*, e a família *Musaceae* (VILAS BOAS et al, 2001).

A bananeira é cultivada em todos os países, principalmente nos tropicais e subtropicais, no Brasil estão totalmente agregada à paisagem, o cultivo se dar desde o litoral até o interior, porém as características da região, como altitude, temperatura, escassez ou má distribuição de chuvas podem influenciar na qualidade das frutas produzidas.

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de bananas, sendo essa a segunda fruta mais consumida no País, com uma produção superior a seis milhões de toneladas em 2008, em uma área cultivada de aproximadamente 522,9 mil hectares (Produção Agrícola Municipal, IBGE, 2008).

Apesar de haver grande exportação do fruto, a maior parte da produção é consumida pelos próprios países produtores por ser um fruto de altamente perecível (Siqueira, 2003). Praticamente toda a produção de banana é consumida *in natura* e o sua cultura é importante na fixação de mão-de-obra rural.

A banana é um alimento energético, composto basicamente de água e carboidratos de fácil absorção. Contém pouca proteína e lipídios. Há predominância de vitamina C, além de razoáveis quantidades de vitamina A, B1, B2, pequenas quantidades de vitaminas D e E, e



maior percentagem de potássio, fósforo, cálcio e ferro do que a maçã ou a laranja (EMBRAPA, 1997).

Possui alto valor nutritivo, com razoável valor calórico, é grande fornecedora de potássio e várias vitaminas. Também é consumida em receitas salgadas, cozida, assada, frita na forma de “chips”, em doces, entre outras maneiras. É um suplemento básico na alimentação de populações de baixa renda, não só por favorecer boa nutrição, mas também pelo baixo custo.

O presente trabalho teve como objetivo descrever e comparar as características físicas (tamanho e peso dos frutos) e químicas (pH e °Brix) dos frutos de banana prata de quatro cidades do Sertão da Paraíba.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de maio a junho de 2012 sendo realizadas as análises no Laboratório Físico/Químico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Sousa, na unidade localizada no Perímetro Irrigado de São Gonçalo, coordenadas 06°50'454”S, 38°17'905”W.

Os frutos utilizados no experimento foram escolhidos aleatoriamente no local de comercialização popular de quatro cidades do sertão da Paraíba: Sousa, Aparecida, Pombal e Malta.

Os frutos foram adquiridos em estágio de amadurecimento comercial e conduzidos ao laboratório de Apicultura do IFPB em embalagens plásticas, acomodadas lado a lado, de maneira a evitar danos mecânicos durante o transporte.

No espaço físico do laboratório de Apicultura do IFPB - Campus Sousa, foi selecionado aleatoriamente 20 frutos de cada município e separados em quatro lotes contendo cinco frutos cada para análises físicas do diâmetro (cm), avaliado na parte mais larga do fruto determinados com o auxílio de um paquímetro e do comprimento (cm) determinado com a utilização de uma fita métrica.

Após a medição do diâmetro e do comprimento, as bananas foram levadas ao laboratório Físico/ Químico para ser feita a pesagem da massa dos frutos inteiros (g), e em seguida, suas estruturas: casca e polpa (g) foram pesadas separadamente, determinadas por meio de balança analítica. O rendimento em polpa e em casca foi obtido através da relação percentual entre a massa do fruto inteiro e seus respectivos componentes. Os frutos de cada amostra foram descascados manualmente e pesados separadamente.

Também foram retiradas ao acaso três amostras de banana de cada cidade para realizar os testes de °Brix utilizando um refratômetro portátil de campo e os testes de pH utilizando um peagâmetro.

A análise estatística dos dados foi feita utilizando-se o software Assistat®. Realizou-se a ANOVA e teste “F” e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fruto da bananeira (*Musa sapientum*) é simples, carnoso, do tipo baga alongado e trilocular, a polpa é envolvida por casca facilmente removível. Durante o período de amadurecimento, a cor da casca passa de verde ao amarelo.

Os resultados das medições do diâmetro, comprimento e peso dos frutos de banana prata das Cidades de Malta, Pombal, Sousa e Aparecida encontram-se na Tabelas 1.



Tabela 1 - Avaliações biométricas de banana prata das cidades de Malta, Pombal, Sousa e Aparecida, Paraíba, 2012.

Cidade onde os frutos foram adquiridos	Diâmetro Médio (cm) *	Comprimento Médio (cm) *	Peso Médio (g) *
Malta	3,85b	20,20b	134,70a
Pombal	3,70a	19,15a	113,79a
Sousa	3,66a	20,46c	115,61a
Aparecida	3,88b	22,45d	157,85a

*Média de 20 frutos; médias seguidas por letras distintas na coluna diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Conforme os resultados mostrados na Tabela 1, observa-se que houve diferença nos valores de diâmetro, comprimento e peso dos frutos. Porém a diferença entre o peso dos frutos não foi significativa. Os frutos com maior diâmetro 3,88cm, maior comprimento 22,45cm, e maior peso 157,85g foram adquiridos em Aparecida. Já os com menor diâmetro são os de Sousa 3,66cm, totalizando uma diferença de 0,22cm. Os frutos com menor tamanho e menor peso são os de Pombal 19,15cm de comprimento e 113,79g. Essa diferenciação ocorre pelo fato de nestes municípios existirem grandes diferenças de fertilidade de solo, além de diferenças nos regimes de irrigação, afetando a absorção de nutrientes. Conforme SOARES et. al. (2008) a bananeira é muito exigente em K, N, Ca e P, e a absorção de todos esses nutrientes são afetados pelo regime de irrigação.

Na Tabela 2 os resultados obtidos são em relação ao peso de casca e de polpa dos frutos de banana prata, e calculados as porcentagens referentes às respectivas estruturas que compõem os frutos. Os frutos que tiveram melhor rendimento de polpa foram os frutos comercializados em Malta com 85,34%, seguidos de Sousa com 73,55% e Pombal com 70,90%. Os frutos que possuem menor rentabilidade de polpa, 65,11% são comercializados em Aparecida. A diferença entre o maior e menor rendimento é de 20,23%. A porcentagem de casca da banana prata é alta, sendo inferior a 25% apenas nos frutos de Malta. Como se vê as diferenças de solo e regime de irrigação afetaram outras variáveis analisadas a partir de coletas em diferentes municípios.

Tabela 2 - Composição das partes da banana prata das cidades de Malta, Pombal, Sousa e Aparecida, Paraíba, 2012.

Cidade onde os frutos foram adquiridos	Porcentagem de Polpa*	Porcentagem de Casca*
Malta	85,34%	14,66%
Pombal	70,90%	29,10%
Sousa	73,55%	26,45%
Aparecida	65,11%	34,89%

*Média de 20 frutos;

Tabela 3 - Análise de sólidos solúveis totais (SST) dos frutos de banana prata (*Musa sapientum*) das cidades de Malta, Pombal, Sousa e Aparecida, Paraíba, 2012.

Cidade onde os frutos foram adquiridos	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Média	C.V.(%)
Sólidos Solúveis Totais					
Malta	21,00	22,10	21,50	21,53a	2,56
Pombal	22,50	23,40	24,00	23,30b	3,24
Sousa	23,00	24,00	24,00	23,67b	2,44
Aparecida	24,00	24,00	23,00	23,67b	2,44

*Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.



De acordo com os resultados mostrados na Tabela 3, é possível observar uma pequena diferença entre as concentrações de sólidos solúveis totais (°Brix), principalmente quando comparadas as frutas de Malta com as das outras cidades. Sendo que as bananas de Sousa e de Aparecida tiveram os mesmos resultados.

Os valores encontrados são elevados, pois as frutas foram adquiridas em estágio de maturação comercial, as concentrações de sólidos solúveis totais aumentam com a maturação da fruta, devido à degradação do amido.

Tabela 4 - pH da banana prata (*Musa sapientum*) das cidades de Malta, Pombal, Sousa e Aparecida, Paraíba, 2012.

Cidade onde os frutos foram adquiridos	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Média	C.V.(%)
	pH				
Malta	4,90	5,20	5,17	5,09b	3,25
Pombal	5,13	5,11	4,89	5,04b	2,64
Sousa	4,60	4,67	4,72	4,66a	1,30
Aparecida	4,64	4,68	4,42	4,58a	3,00

*Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Com relação ao pH da banana prata (*Musa sapientum*), houve diferença entre os resultados (Tabela4). O pH das frutas comercializadas em Sousa e Aparecida estão entre 4,66 e 4,58, considerado de média acidez. O pH das frutas comercializadas em Pombal e Malta estão entre 5,04 e 5,09, considerados de baixa acidez.

4. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente trabalho demonstraram que há diferenças entre bananas de uma mesma variedade, produzidas e comercializadas em cidades distintas.

Todas as frutas avaliadas possuem características bem próximas, com qualidades desejáveis para o consumo, seja ele *in natura* ou processado.

As frutas com maior crescimento (diâmetro, comprimento e peso) foram coletadas em Aparecida, esse fato deve ter ocorrido como consequência da forma de cultivo (adubação, irrigação, fertilidade da área), proporcionando melhor qualidade do produto e melhor lucratividade.

5. REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **A cultura da banana**. Brasília, DF: Editora Embrapa SPI, 1997, p. 9-10.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal: culturas temporárias e permanentes/ IBGE**. - V.1 (1974) Rio de Janeiro: IBGE, 1977 v. Anual. Continuação de Levantamento da produção agrícola municipal, Rio de Janeiro, 2008, v.35, p.1-93.

SIQUEIRA. T.V. A cultura da banana: desempenho de 1969 a 2001. **BNDS Setorial**, Rio de Janeiro, 2003, n.17, p. 109 - 170.

SOARES, F.A.L. et al. Acúmulo, exportação e restituição de nutrientes, pelas bananeiras “Prata Anã” e “Grand Naine”. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n. 7, p. 2054-2058, 2008.

VILAS BOAS, E. V. et al. Características da fruta. **Banana: Pós-colheita**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 71.