

## ESTUDO DA ESTABILIDADE DA POLPA ACIDIFICADA E NÉCTAR DE BANANA PRATA

GERALDO ARRAES MAIA \*

A banana é uma cultura de grande importância para o Estado do Ceará, considerado um dos maiores produtores nacionais. Vários trabalhos têm sido realizados pelo Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, dando uma contribuição ao melhor conhecimento das formas de utilização da banana prata (6).

A banana apresenta sabor bem característico e atrativo, entretanto são poucos os trabalhos desenvolvidos com o intuito de formular uma bebida à base de banana, cabendo destacar os trabalhos de Casimir e Jayaraman (3) e de Martin *et alii* (4).

Em virtude do fato de a banana *in natura* existir durante todo o ano, produtos processados com o intuito de substituir a banana, não têm sido largamente utilizados. Uma das maiores aplicações para utilização de banana processada é na elaboração de alimentos infantis (*baby food*).

O objetivo deste trabalho foi estudar a elaboração e estabilidade da polpa acidificada e néctar de banana prata (*Musa sapientum*, L.), estocados à temperatura ambiente (27°C) por 330 dias.

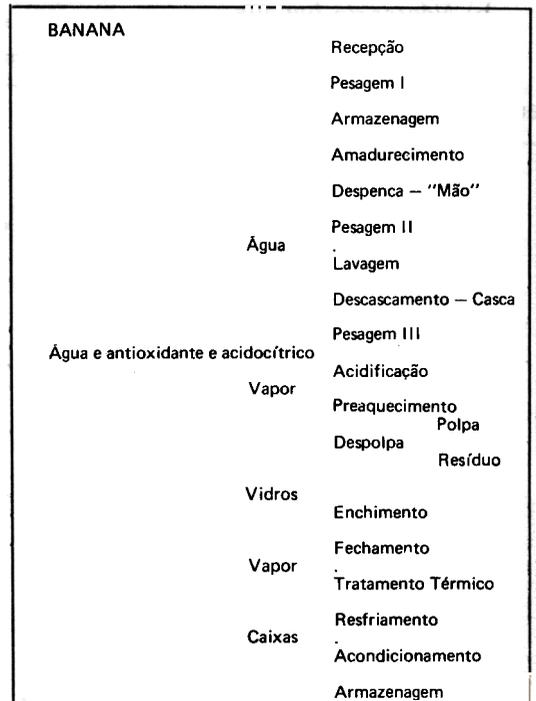
Professor do Centro de Ciências Agrárias e Bolsista do CNPq/SDC.

### MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se, neste trabalho, bananas provenientes do município cearense de Uruburetama.

#### a) Polpa acidificada de banana

A polpa de banana foi elaborada de acordo com o seguinte fluxograma:

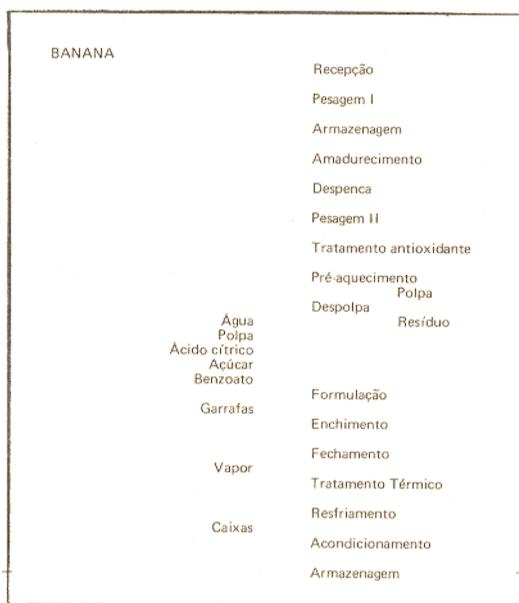


## DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

As bananas foram recebidas, pesadas e postas na câmara de maturação até o ponto ideal de utilização. Em seguida, procedeu-se à despenca, pesagem, lavagem em lavador especial e descasamento manual. As bananas descascadas foram colocadas em recipientes de aço inoxidável contendo solução de ácido ascórbico e ácido cítrico que proporcionam o abaixamento do pH para 4,2, além de prevenir o escurecimento. Seguiu-se a operação de pré-aquecimento com vapor, realizada em recipientes especiais, com a finalidade de promover a inativação enzimática. A operação de despulpamento foi realizada em despulpadeira de aço inoxidável, dotada de telas com malhas especiais para esta finalidade. A polpa foi acondicionada em vidros de 1 kg (80°C), sendo, em seguida, submetida a tratamento térmico (100°C), resfriamento, acondicionamento em caixas de papelão e armazenamento para estudos de estabilidade durante 330 dias.

### b) Néctar de banana

O néctar de banana foi obtido de acordo com o seguinte fluxograma:



## DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

As operações até o despulpamento são semelhantes às descritas anteriormente, diferindo na etapa da formulação, quando utilizou-se polpa 22,9%, água 68,9%, açúcar 8%, ácido cítrico 0,01% benzoato de sódio e metabissulfito de sódio 0,01%. Após a formulação, o néctar foi acondicionado em garrafas de 180 ml, e submetido a tratamento térmico por 15 minutos a 100°C, e seguindo-se do resfriamento e acondicionamento em caixas de papelão, e armazenado para estudos de estabilidade à temperatura ambiente por 330 dias.

## ESTUDO DE ESTABILIDADE

Tanto a polpa de banana, como o néctar foram submetidos à análise de controle de qualidade para verificar a estabilidade do produto, durante a estocagem à temperatura ambiente (27°C) durante 330 dias. As análises foram realizadas de acordo com metodologia que baseia-se nas Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz e A.O.A.C. (2,5).

As análises realizadas consistiram de: pH, Brix, Acidez total, Açúcares redutores, Açúcares não redutores, Açúcares totais, escurecimento (Pigmentos solúveis em água P.S.A.).

Foi realizada análise organoléptica do néctar de banana. Utilizaram-se 32 degustadores, empregando-se na avaliação sensorial a escala hedônica de 1 a 9 pontos(1). O néctar, à temperatura entre 18–20°C foi servido em copos plásticos, de cor branca, em ambiente iluminado com luz natural.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do estudo de estabilidade do néctar e da polpa acidificada de banana prata, são apresentados nas Tabelas I e II.

Nota-se que a polpa apresentou boas características químicas no decorrer de 330 dias de armazenagem. As determinações de pigmentos solúveis em água que demonstram o grau de escurecimento enzimático e não-enzimático do produto, não mostraram alterações significativas, o que demonstra um processamento adequado, visto a banana prata apresentar uma tendência à mudança de cor tendendo para o vermelho, quando submetida a aquecimento.

O néctar de banana também apresentou boa estabilidade química sem nenhuma indicação de alterações, durante a estocagem por 330 dias à temperatura am-

biente (27°C).

Resultados de análise sensorial efetuada no néctar demonstraram que o produto alcançou a média de preferência de sabor da escala (6,23) correspondente a "gostei ligeiramente". Observou-se que a preferência de sabor manteve-se em maior número na faixa da escala aceitável, tendo somente quatro opções na escala de rejeição.

As bananas utilizadas no processamento, mostraram em termos médios para efeito de cálculos de rendimento, as seguintes percentagens: 32% de casca; 43% de polpa e 25% de resíduo.

TABELA I  
ESTUDO DE ESTABILIDADE E PURÉ DE BANANA PRATA

Determinações	Banana <i>in natura</i>	TEMPO DE ESTOCAGEM (DIAS)								
		ZERO	30	60	90	120	150	210	270	330
pH	4,30	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,3	4,25
Brix	22,8	24,00	24,40	24,00	24,20	24,00	24,40	24,30	24,2	24,3
Acidez (ácido cítrico)	0,37	0,51	0,56	0,51	0,50	0,52	0,52	0,54	0,53	0,54
Açúcares totais	17,60	18,30	19,00	18,80	20,40	19,80	21,60	17,10	19,0	20,50
Açúcares redutores	12,60	8,80	9,70	11,10	13,70	10,50	12,70	11,80	12,90	12,00
Açúcares não-redutores	5,00	9,50	9,30	7,70	6,70	9,30	8,90	5,30	6,10	8,50
P.S.A. (420 mu)	—	94,00	93,00	94,00	96,15	97,50	97,00	98,0	97,5	97,0

TABELA II  
ESTUDO DE ESTABILIDADE EM NÉCTAR DE BANANA PRATA

Determinações	Banana <i>in natura</i>	TEMPO DE ESTOCAGEM (DIAS)								
		ZERO	30	60	90	120	150	210	270	330
pH	4,30	4,10	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,1
Brix	22,80	12,40	12,60	12,40	12,60	12,40	12,40	12,40	12,40	12,90
Acidez	0,37	0,16	0,16	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,16
Açúcares totais	17,60	11,90	12,20	12,10	12,10	11,40	12,10	12,00	12,1	12,80
Açúcares redutores	12,60	2,50	3,30	3,70	3,80	3,90	4,60	5,90	5,6	6,10
Açúcares não-redutores	5,00	9,40	8,90	8,40	8,30	7,50	7,50	6,10	6,5	6,70
P.S.A.	—	96,50	96,50	96,50	98,50	98,50	98,00	96,5	98,5	98,0

## SUMMARY

Study was made with the purpose to obtain acidified canned pure and nectar made from banana "prata" (*Musa sapientum* L.).

The products were subjected to storage stability study at room temperature (27°C) during 330 days.

Results of chemical analysis indicated that both banana pure and nectar showed a good stability during 330 days storage.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMERINE, M.H. et alii – *Principles of sensory evaluation of food*. New York, Academic Press, 1965. 602 p.
2. ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS. Official Agricultural Chemists William Horwitz. 22 ed. 1970. 1015 p.
3. CASIMIR, D.J. & JAYARAMAN, K.S. – Banana drink. A New Canned Product. CSIRO. *Food Research Quarterly*, 31 (1-2). 1971.
4. DE MARTINA 2.; SCARBIERI, V.C.; MENEZES, T.B.; LEITÃO, M.F.; GARRUTI, R. S. – Produção de purê de banana acidificado e néctar de banana. In: *Coletânea do Instituto de Tecnologia de Alimentos*. 1965/66. v. 1, p. 274-98.
5. INSTITUTO ADOLFO LUTZ – *Métodos físicos e químicos para análises de alimentos*. (Normas analíticas) São Paulo, 1967.
6. MAIA, G.A. et alii – Estudo químico e tecnológico da banana e do caju. *Pesq. Agrop. Nord.*, 3, (2) 1971.