

## RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE ESTABILIDADE DO SUCO DE CAJU, *Anacardium occidentale*, L. \*

*Luciano Flávio Frota de Holanda* \*\*  
*José de Anchieta Moura Fé* \*\*  
*Carlos Brunet Martins* \*\*  
*Geraldo Arraes Maia* \*\*

Estudos relativos à caracterização física e química do hipocarpo do caju, *Anacardium occidentale*, L. têm sido realizados por Cerqueira, (1) Lima (3) e Maia (5, 6 e 7). A literatura, entretanto, é muito vaga no que diz respeito à industrialização e aos processos de desnaturação que muitas vezes ocorrem com sucos obtidos de frutos tropicais, especialmente com suco de caju, no Nordeste Brasileiro.

Este trabalho teve como objetivo o estudo de processo tecnológico para obtenção e estabilidade ("shelf-life") de suco integral de caju.

### MATERIAL E MÉTODO

Os cajus utilizados neste trabalho foram obtidos na Cajubráz (Fazenda Guarany) durante a safra de 1971/72.

Quinhentos quilogramas de caju foram utilizados neste experimento e os processos tecnológicos para obtenção dos produtos foram executados

nas instalações industriais da mencionada empresa. Os cajus foram lavados, descastanhados, selecionados e desintegrados num desintegrador de dentes. O suco foi extraído num extrator de fuso helicoidal, seguindo-se o pré-aquecimento, num trocador de calor de tubos, a 75°C, por 2 minutos, com acoplamento para uma desaeração realizada a 600mm Hg de vácuo. A homogeneização foi conduzida num homogeneizador de piston, a uma pressão de 100 atm, seguindo-se o tratamento térmico, feito em um trocador de calor de placas, a 98°C, por 96 segundos. O acondicionamento, a quente, foi feito em garrafas de 460ml, para, em seguida, proceder-se ao fechamento, resfriamento com água corrente e armazenagem do produto acabado nas condições ambientes (27°C).

Vinte garrafas de suco foram retiradas, ao acaso, e armazenadas em laboratório à temperatura ambiente. Logo após o processamento a cada trinta dias, amostras de duas garrafas foram retiradas ao acaso e analisadas, perfazendo um total de cinco repetições.

O grau Brix e o índice de Refração foram obtidos com um refratômetro marca "Baush & Lomb" e as determinações de densidade foram feitas em balança de "Mohr — Westphal".

(\*) — Trabalho realizado em decorrência de Convênio entre a SUDENE/Universidade Federal do Ceará.

(\*\*) — Professores da Escola de Agronomia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

A acidez total foi determinada com solução 0,1 N de hidróxido de sódio, utilizando-se fenolftaleína como indicador e os resultados foram expressos em percentagem de ácido málico. As determinações de pH foram efetuadas em potenciômetro marca "Coleman", modelo 39, à temperatura de 27°C.

As determinações de açúcares redutores e não redutores foram feitas de acordo com os métodos descritos em "Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz" (9). Nas determinações de ácido ascórbico procedeu-se conforme o método descrito por Cox and Pearson (2). Os resultados foram expressos em mg de Vitamina C por 100 g de amostra e uma curva padrão foi preparada (Figura 1).

Nas determinações de pigmentos solúveis em água (P.S.A.) adotou-se o método, descrito por Luh *et al* (4) e um colorímetro "Baush & Lomb", modelo "Spectronic" foi utilizado para a leitura de transmitância a um comprimento de onda de 420nm.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos encontram-se na Tabela I. Indicam, inicialmente, que o produto apresentou uma boa estabilidade nas diversas características estudadas no decorrer do período em que este trabalho foi executado. Como o período de duração do estudo foi reduzido seria aconselhável número maior de repetições (amostras), torna-se recomendável o delineamento de um experimento mais prolongado com maior número de repetições.

## SUMMARY

The shelf life of cashew apple juice as processed industrially was studied during a period of four months by various chemical and physical characteristics of the product. No significant difference was noted during that time.

These results suggest that further experimental work upon this product involve a more extended period of storage.

Fig. 1 - CURVA PADRAO PARA ÁCIDO ASCÓRBICO  
CADA PONTO COM 1,0mg/100ml DE ACIDO ASCORBICO  
COLORIMETRO UNIVERSAL MK2  
EQUAÇÃO DA RETA  $Y = 0.003 + 0.00495 X$

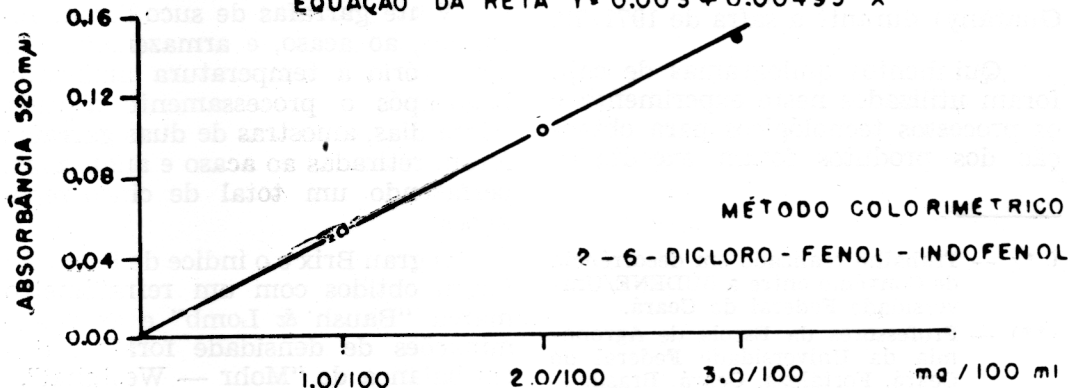


TABELA I

Determinações Químicas e Físicas do Suco do Caju *Anacardium occidentale*, L. em Pacajus, Ceará, Brasil, 1972.

DETERMINAÇÕES	AMOSTRAS *				
	1	2	3	4	5
Índice de Refração	1,3500	1,3487	1,3497	1,3497	1,3495
Brix	11,4	10,6	11,3	11,2	11,1
Densidade	1,046	1,045	1,047	1,047	1,042
Acidez Total (% ácido málico)	0,452	0,491	0,474	0,470	0,496
pH	4,32	4,22	4,30	4,02	4,02
Açúcares Totais (%)	8,42	8,89	8,64	8,90	8,34
Açúcares Redutores (%)	8,20	8,63	8,52	8,28	7,79
Açúcares Não Redutores (%)	0,22	0,26	0,12	0,62	0,55
Vitamina C (mg/100ml)	174	197	183	189	215
P.S.A. 420nm	92,75	93,75	93,25	93,50	82,50

(\*) — Resultado médio da análise de duas garrafas de suco.

## LITERATURA CITADA

1. Cerqueira, P. O. 1951. "Sobre o Caju. Contribuição para o Estudo dos caju de Pernambuco". Tese para Concurso à Docência Livre da cadeira de Química Tecnológica e Analítica do Curso de Engenharia da Escola de Engenharia da Universidade do Recife. 31 pp. — Recife, Pernambuco, Brasil.
2. Cox, H. E., and Pearson, D. 1962. "The Chemical Analysis of Foods". Chem. Publ. Co., Inc., 479 pp., 41 figs., N. York.
3. Lima, O. G., Magalhães Neto, B., Farias, L., Albuquerque, I. L. e Simões Filho, S. 1952. "Introdução ao Estudo Químico dos Caju de Pernambuco (*Anacardium occidentale*, L.)". Monografia n.º 1 da Escola de Química da Universidade do Recife.
4. Luh, B. S., Leonard, S. J., and Marsh, G. L. 1958. "Objective Criteria for Storage Changes in Tomato Paste". Food Technol. 12: 347.
5. Maia, G. A., Holanda, L. F. F. e Martins, C. B. 1971. "Características Físicas e Químicas do Caju". Ciên. Agron. 1 (2): 115-120.
6. Maia, G. A. e Soares, J. B. 1970. "Gradiente de Acidez, Açúcares e Ácido Ascórbico no Caju". Bol. Cear. Agron. 11: 25-29.
7. Maia, G. A., Soares, J. B. e Arraes, M. A. B. 1970. "Localização de Peroxidase no Caju (Hípcarpo de *Anacardium occidentale*, L.)". Pesq. Agrop. Nord. 2 (2): 77-78.
8. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz 1967. Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos. Editado pelo Instituto Adolfo Lutz. São Paulo.