



Ministério da Agricultura, do  
Abastecimento e da  
Reforma Agrária - MARA  
Empresa Brasileira de Pesquisa  
Agropecuária - EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Caju

# CAJU

## informativo

### GOMA DO CAJUEIRO: NOVA ALTERNATIVA DE RENDA PARA A CAJUCULTURA NORDESTINA

Pedro F. Adeodato de Paula Pessoa<sup>1</sup>  
Clóidion Torres Bandeira<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

O comportamento da economia nos últimos anos tem-se caracterizado por profundas modificações nas relações de preços. Na cajucultura nordestina houve um acelerado crescimento nos preços dos insumos e serviços em relação ao preço pago aos produtores. Além disso, esta cultura apresentou uma taxa anual de crescimento da produtividade de -7,02% no período de 1976 a 1988 (Paula Pessoa & Parente, 1990). Em conjunto, esses fatores têm provocado danos à remuneração dos produtores e, conseqüentemente, ao seu processo de capitalização. Preocupados com este quadro, pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Caju - CNPCa, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, objetivam desenvolver tecnologias que revitalizem esta atividade, por intermédio de maior produtividade da castanha e viabilização do maior uso do pedúnculo na industrialização de sucos e derivados, assim como desenvolver técnicas que possibilitem a exploração da goma do cajueiro em escala comercial.

Este trabalho analisará alguns aspectos relacionados com as potencialidades da extração da goma do cajueiro como fonte complementar de renda para o produtor de caju.

## O QUE É GOMA DO CAJUEIRO

A goma do cajueiro é um exsudato da planta adulta que pode ocorrer no tronco ou em seus ramos. As exsudações só ocorrem em plantas com idade superior a dois anos, raramente em árvores mais novas. A resina, como é conhecida, tem uma coloração que varia do amarelo ao castanho, de consistência dura, levemente perfumada, sabor acre e regularmente solúvel em água e insolúvel no álcool e nos demais solventes orgânicos. Quando tratada adequadamente, forma uma solução homogênea, com alto poder de colagem, apresentando uma viscosidade superior à da goma arábica.

Nas Tabelas 1, 2 e 3 mostram-se a composição da goma do cajueiro, a análise qualitativa das cinzas, a análise espectrográfica e teste de viscosidade.

<sup>1</sup>Adm., M.Sc. em Economia, EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Caju (CNPCa), Caixa Postal 3761, CEP 60060-510, Fortaleza, CE.

<sup>2</sup>Eng.-Agr., M.Sc. em Fitotecnia, EMBRAPA/CNPCA.

Tabela 1 - Composição da goma do cajueiro

Umidade (100-105 C) .....	16.20%
Insolúvel na água .....	7.80%
Solúvel (por diferença) .....	76.00%

Fonte: Rosenthal, F.R.T. (1951) - Goma do cajueiro - Estudo químico e tecnológico.

Tabela 2 - Análise qualitativa das cinzas e análise espectrográfica

Ferro .....	Positivo
Alumínio .....	"
Cálcio .....	"
Magnésio .....	"
Silício .....	"
Potássio .....	"
Sódio .....	Traço
Manganês .....	"

Fonte: Rosenthal, F.R.T. (1951) - Goma do cajueiro - Estudo químico e tecnológico.

Tabela 3 - Adesividade da goma do cajueiro e da goma arábica

Dispersões	Viscosidade em graus Engler
Goma do cajueiro (10%)	1.66
Goma arábica (10%)	1.63
Goma do cajueiro (20%)	3.62
Goma arábica (20%)	3.17

Fonte: Machado, A.A.S.; Leite, O.C. (1957) - Goma do cajueiro. Instituto de Química Agrícola - Rio de Janeiro.

## USOS ATUAIS E POTENCIAIS DA GOMA DO CAJUEIRO

Os resultados de algumas pesquisas já realizadas no Brasil revelam que a goma do cajueiro é substituta perfeita da goma arábica.

A exemplo da arábica, a goma do cajueiro tem potencial em inúmeras utilidades comerciais, como: fabricação de cola para papel, estabilização da espuma de cerveja, conservação de sabor nos alimentos industrializados e retardo no descongelamento a fim de evitar a formação de cristais de açúcar nas indústrias de sorvete. Atualmente, o seu maior uso potencial é na indústria farmacêutica, em que participa na fabricação de cápsulas e comprimidos, servindo como aglutinante de seus componentes.

## COMO EXTRAÍ-LA RACIONALMENTE

Utilizando-se plantas adultas, com mais de 10 anos de idade, efetuam-se cortes no tronco e nos ramos mais grossos da árvore. Esses cortes são sempre feitos em estrias com 20cm de comprimento e 3cm de largura, nas faces norte e sul das plantas e sempre de forma inclinada em relação ao tronco para facilitar o

escoamento do exsudato. O corte terá profundidade de acordo com a espessura da casca, sendo esta toda retirada até o aparecimento do lenho (miolo do caule). No momento do corte é aplicado fitohormônio para estimular a produção de goma. Nos três primeiros dias de aplicação verifica-se a saída da goma de maneira mais fluida, tendendo a secar nos dias subsequentes, sendo necessária a sua retirada parcial dos cortes, para evitar a cicatrização e o fechamento dos dutos. Sacos de plástico são afixados logo abaixo do corte para a coleta da goma exsudada naturalmente. Os cortes são feitos mensalmente ou opcionalmente nos meses de agosto a janeiro, época em que se verifica maior produção. A aplicação dos estimulantes é feita logo abaixo do corte, com pincel, numa faixa de 20cm de comprimento por 3cm de largura até umidê-la, sem, no entanto, permitir o escorrimento dos produtos, sendo necessária uma pequena raspagem da casca para facilitar a penetração dos produtos. Os produtos utilizados atualmente são a pasta de ETHREL-PT, ou o ETHREL líquido a 5% e 10% de concentração, respectivamente.

Não foram constatados, até o momento, resultados de pesquisa que caracterizem redução na produção da castanha nas plantas submetidas à extração de goma. Pelo contrário, observaram-se aumentos de produtividade.

## PERSPECTIVAS ECONÔMICAS DA EXPLORAÇÃO DA GOMA DO CAJUEIRO EM ESCALA COMERCIAL

Com base em resultados parciais de pesquisa gerados no Campo Experimental de Pacajus, CE, elaborou-se o custo unitário de produção da goma do cajueiro. Posteriormente, compararam-se as vantagens relativas da produção da goma do cajueiro em relação à importação da goma arábica.

Saliente-se que somente foram consideradas as despesas com serviços e insumos usados diretamente na extração da goma, visto que os outros custos são realizados na exploração da castanha e pedúnculo.

Na Tabela 4, estão relacionados os custos com serviços e insumos

Tabela 4 - Estimativa de custo de produção, por hectare, da extração da goma de cajueiro, com espaçamento 10 x 10 m.

Discriminação	unid.	quant.	Valor (Cr\$)	
			unit.	total
<b>Serviços</b>				
- Coleta de resina				
- Roçagem	H/tr	02	4.000,00	8.000,00
- Instalação de sacos coletores	H/D	12	1.000,00	12.000,00
- Corte e aplicação de pasta estimulante	H/D	12	1.000,00	12.000,00
- Coleta de resina	H/D	6	1.000,00	6.000,00
Subtotal	-	-	-	38.000,00
<b>Insumos</b>				
- Pasta de ethrel	1	2,5	16.280,00	40.700,00
- Sacos coletores*	mil	0,5	550,00	275,00
Subtotal	-	-	-	43.450,00

Fonte: Dados da pesquisa (vide texto)

\* Considerou-se uma vida útil de 3 anos.

Valor do dólar - Cr\$ 400,00

As informações sobre preços dos insumos e serviços foram obtidas no mercado de Fortaleza, CE, em

agosto de 1991.

O custo total de produção, por hectare, situou-se em Cr\$ 81.450,00 (oitenta e um mil, quatrocentos e cinquenta cruzeiros), equivalente a U\$ 203,62. Observa-se que o total de recursos necessários são compostos por 47% de serviços e 53% de insumos.

Com uma produtividade, por safra, de 120 quilos por hectare, o custo para produzir um quilo de goma é de Cr\$ 678,75 (seiscentos e setenta e oito cruzeiros e setenta e cinco centavos), ou U\$ 1,70.

Segundo dados da CACEX - Banco do Brasil, as importações de goma arábica atingiram cifras de US\$ 1.920.000,00 (hum milhão, novecentos e vinte mil dólares) no ano de 1987.

Com base nestes indicadores, fica evidente a atratividade econômica da extração da goma do cajueiro, visto que o Brasil gasta Cr\$ 3.108,00 (três mil, cento e oito cruzeiros), ou U\$ 7,77, por quilo, na importação da goma arábica. Assim, a substituição da goma arábica pela goma do cajueiro só seria inviável se o custo de beneficiamento do produto brasileiro fosse superior a Cr\$ 2.429,00 (dois mil, quatrocentos e vinte e nove cruzeiros) ou equivalente a U\$ 6,07, por quilo.

Em 1987, o Brasil importou cerca de 246 t de goma arábica. Portanto, estima-se que com a atual tecnologia, seria necessária a exploração da goma em apenas 2.060 ha de cajueiro para que toda a demanda brasileira fosse suprida. Com uma área colhida de aproximadamente 600.000 ha de cajueiro, o Brasil brevemente poderá gerar grandes excedentes exportáveis, que lhe possibilitará disputar a hegemonia internacional deste segmento de mercado. Admitindo que a cotação internacional da goma do cajueiro seja semelhante à obtida pela goma arábica será necessária a exploração deste produto em apenas 18% da área nordestina com cajueiro, para se obterem divisas de exportação de 100 milhões de dólares, que correspondem ao montante atual de divisas geradas com a exportação da amêndoa de castanha de caju. Outro fato alentador são as suas inúmeras utilidades, característica peculiar dos produtos elásticos a preço. Nestas condições, se o seu custo unitário for inferior ao da goma arábica e substitutos, haverá amplas possibilidades de sua comercialização nos mercados interno e externo. Tornam-se, portanto, cruciais o desenvolvimento de tecnologias de beneficiamento e a apuração de seus respectivos custos, pois só assim se terá um parâmetro concreto de sua competitividade em relação a outros produtos similares.

## REFERÊNCIAS

- BANDEIRA, C.T. Métodos de extração da goma do cajueiro. Fortaleza, EMBRAPA - CNPcA, 1991. 2p. (EMBRAPA/CNPcA. Pesquisa em Andamento, 06)
- MACHADO, A.S.S.; LEITE, O.C. Goma do Cajueiro. Bol. Inst. Quím. Agric., v. 50, p. 7-15, 1957.
- PAULA PESSOA, P.F.A. de; PARENTE, J.I. Evolução e Perspectivas para a Cajucultura Nordestina. Fortaleza, EMBRAPA - CNPcA, 1991. 11p. (EMBRAPA/ CNPcA. Boletim de Pesquisa, 04).
- ROSENTHAL, F.R.T. Goma do cajueiro; Estudo químico e tecnológico. Rio de Janeiro, Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Instituto de Tecnologia, 1951. 35p.

### INFORMAÇÕES: EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Caju  
Rua dos Tabajaras, 11- Praia de Iracema  
Caixa Postal 3761  
Telefone: (085) 231.7655  
CEP 60060-510 - Fortaleza, CE

