

Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido

36

Petrolina, novembro de 2000

DOCE DE IMBU



Nilton de Brito Cavalcanti
Geraldo Milanez Resende
Luiza Teixeira de Lima Brito
José Barbosa dos Anjos
Francisco Pinheiro de Araújo

ASPECTOS GERAIS DO EXTRATIVISMO DO IMBUZEIRO

Entre as espécies nativas da região semi-árida do Nordeste brasileiro, o imbuzeiro (*Spondias tuberosa*, Arruda Câmara) se destaca quanto à possibilidade de ser cultivada em larga escala, visto que pode ser aproveitada de diversas formas, tanto para alimentação humana quanto para a suplementação alimentar dos animais, especialmente caprinos e ovinos que são os rebanhos predominantes nessa região.

A importância do imbuzeiro para a população rural do semi-árido torna-se mais evidente nos anos de seca, quando as chuvas que ocorrem não são suficientes para a exploração dos cultivos tradicionais de milho e feijão. É nessa época que o imbuzeiro fornece frutos, comercializados pelos pequenos agricultores para as grandes capitais do Nordeste (Salvador, Fortaleza, Recife) para serem consumidos "in natura" e na forma de polpa (Figura 1).

O fruto e a raiz do imbuzeiro são ricos em vitamina C (ácido ascórbico) e sais minerais. O fruto verde contém 33,33 mg de ácido ascórbico e o fruto maduro 14,2 mg por 100 cm³. Normalmente o peso do fruto maduro varia entre 10 a 20 g, contendo 68% de polpa, 10% de caroço e 22% de casca, havendo, no entanto, uma grande

variabilidade entre plantas quanto ao peso médio dos frutos.

Há diversas formas de aproveitamento do imbu (suco doce, imbuzada, licor, xarope de imbu, pasta concentrada, imbuzeitona, batida, imbu cristalizado etc.). Isso demonstra o potencial que essa planta tem para contribuir com a economia da região semi-árida, de forma especial com a industrialização caseira dos produtos derivados do imbuzeiro. Da produção total do imbuzeiro, 66% é comercializada quando o fruto se encontra no estágio ainda "inchado". No entanto, os frutos nos estágios "muito inchado", "maduro" e "muito maduro", que representam aproximadamente 34% da produção, podem ser aproveitados para o processamento de doces, sorvetes, geléias etc.

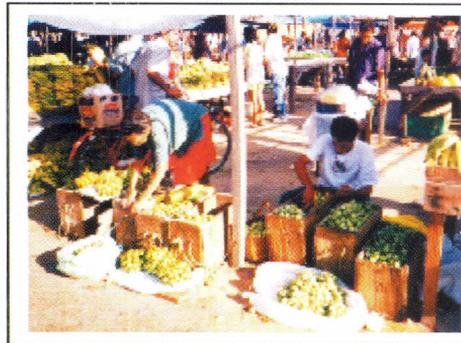


Figura 1. Comercialização do fruto do Imbuzeiro.

PROCESSAMENTO DO DOCE

1. Coleta e processamento dos frutos para fabricação dos doces

Os frutos devem ser colhidos em quatro fases de amadurecimento: Frutos do tipo 1, imbu inchado (estágio entre o imbu verde e maduro); frutos do tipo 2, imbu muito inchado (frutos numa fase de amadurecimento intermediária entre o imbu inchado e o imbu maduro); frutos do tipo 3, imbu maduro e frutos do tipo 4, imbu muito maduro (frutos após maturação plena).

Os frutos do tipo 1, imbu inchado, devem ser colhidos nas árvores. A vantagem da coleta destes frutos em pré-maturação é que se pode obter frutos uniformes quanto ao estado de conservação e fase de amadurecimento, com tempo para chegar ao mercado. Os frutos dos tipos 2, 3 e 4 são provenientes da queda dos frutos das árvores e apresentam alguns danos, como rachaduras e apodrecimento, provenientes do ataque de insetos ou do estágio avançado de maturação. Nessa fase, os frutos são altamente perecíveis (Figura, 2).

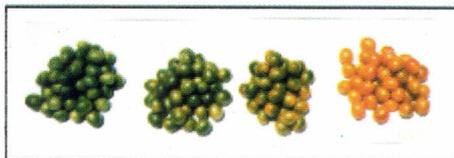


Fig. 2. Frutos do imbuzeiro em diferentes estágios de maturação

2. Obtenção da polpa.

Para se obter a polpa, os frutos devem ser lavados em água corrente e, em seguida, levados ao fogo em um recipiente com água potável, em quantidade suficiente para cobri-los até que, com aquecimento da água, a temperatura de 80° aproximadamente, os frutos adquiram uma tonalidade camurça, sem que a água tenha iniciado a fervura. Em seguida, a água deve ser escorrida e os frutos esfriados para retirada dos caroços. Nunca se deve deixar a água ferver pois, nessa fase, os frutos se decompõem despreendendo partes da polpa.

O processo de cozimento para a retirada da polpa deve ser igual para todos os tipos de frutos diferenciando-se, apenas, quanto ao tempo de cozimento para cada tipo de fruto. O tempo de aquecimento dos frutos é de 11 minutos para os frutos inchados, 11 minutos para os frutos muito inchados, 10 minutos para os frutos maduros e de 9 minutos para os frutos muito maduros.

Após o resfriamento, os frutos devem ser passados em uma peneira para separar os caroços da polpa.

3 -Preparo do doce

Para o preparo dos doces, devem ser utilizados os seguintes ingredientes: polpa proveniente do cozimento dos frutos inchados; muito inchados; maduros; muito maduros e açúcar.

A quantidade de açúcar adicionada à polpa para todos os tipos de doce deve ser em média de 50%, percentual próximo aos valores normalmente utilizados para preparo de doces, visando diminuir a atividade aquosa do produto, inibindo o desenvolvimento dos diversos tipos de microorganismos.

Para o preparo do doce, mistura-se o açúcar à polpa, antes de levá-lo ao fogo. Posteriormente, leva-se a mistura ao fogo normal, mexendo-se sempre, até a mistura atingir o ponto de fervura, mantendo, então, o fogo brando e passando-se a mexer a mistura a cada dois a três minutos, até a formação de uma massa mais consistente e das bolhas da fervura diminuírem. Para se determinar o ponto correto de corte do doce (quando a pasta estiver homogênea, com consistência que possibilite o corte), retira-se um pouco da

mistura colocando-a em um recipiente e esperando-se dois a três minutos até o ligeiro endurecimento da mistura. No ponto de corte, o doce deve ser retirado do fogo e colocado imediatamente nas formas desejadas. O ponto final do doce ocorre quando a concentração em sólidos atinge de 70 a 98 graus Brix (Figura 3).



Fig. 3. Tipos de frutos e doces.

RENDIMENTO DO DOCE

A Tabela 1 contém informações sobre o tempo de cozimento dos frutos do imbu para o preparo das polpas, com pouca variação entre os quatro tipos de frutos. Para um quilo de frutos, o tipo 2 (imbu muito inchado), leva mais tempo para o cozimento: 11 minutos. Já o tipo 4 (imbu muito maduro) leva menos tempo para atingir o ponto de cozimento: 9 minutos. O tipo 1 (imbu inchado) e o tipo 3 (imbu maduro) alcançam o tempo de cozimento aos 10 minutos.

Quanto ao rendimento em polpa, o fruto tipo 1 (fruto inchado) apresenta o melhor resultado, com um rendimento médio de 750,25 g de polpa, seguido pelo tipo 2 (fruto muito inchado) com 730,37 g de polpa do fruto. O tipo 3 (fruto maduro) é o de menor rendimento na relação frutos/polpa com 620,18 g de polpa e o tipo 4 (fruto muito maduro) com 700,22 g de polpa para 1 kg de frutos.

Quanto à relação polpa/fruto, a Tabela 1 mostra que os frutos do tipo 1 e 2 são os que apresentam os melhores resultados (75,02% e 73,04%, respectivamente).

Em relação ao cozimento e rendimento do doce, o do fruto tipo 1 (inchado) leva 45 minutos para atingir o ponto de corte, com um rendimento de 675,29 g de doce para 750,25 g de polpa, adicionada a 336,36 g de açúcar (Tabela 2). Tomando-se como base a quantidade de polpa, pode-

se dizer que o rendimento do doce com o fruto do tipo 1 foi de aproximadamente 90%. O doce com o fruto do tipo 2 (muito inchado) levou 30 minutos para atingir o ponto, com um rendimento de 660,34 g de doce para 730,37 g de polpa, o que equivale a um rendimento de aproximadamente 90,41% na relação polpa/doce. Nesse tipo de doce, a quantidade de açúcar correspondeu a 46,05% em relação ao total de polpa (336,36 g de açúcar).

Esses resultados demonstram que quanto ao rendimento da polpa do fruto em relação ao tipo de doce, o fruto do tipo 2 (muito inchado) apresentou o melhor rendimento, com 90,41% na relação polpa/doce.

Quanto ao tempo de cozimento do doce, o fruto do tipo 4 (muito maduro) foi o que necessitou de menor tempo para atingir o ponto de corte, com 19 minutos de cozimento.

TABELA 1. Quantidade de frutos, tempo de cozimento e rendimento em polpa para cada tipo de fruto do imbuzeiro.

Tipo de fruto	Quantidade de frutos (kg)	Tempo médio de cozimento dos frutos (minutos)	Quantidade média de polpa (g)	Rendimento médio da polpa em relação ao fruto (%)
1	1	10	750,25	75,02
2	1	11	730,37	73,04
3	1	10	620,18	62,02
4	1	9	700,22	70,02

TABELA 2. Quantidades de polpa, açúcar, tempo de cozimento e rendimento em polpa para cada tipo de doce.

Tipo de fruto	Quantidade de polpa (g)	Tempo médio de cozimento do doce (minutos)	Quantidade média de doce (g)	Rendimento médio do doce em relação à polpa (%)
1	750,25	45	675,29	90,0
2	730,37	30	660,34	90,41
3	620,18	27	460,57	74,26
4	700,22	19	490,83	70,09

Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido são publicações com periodicidade irregular. Com este tipo de publicações, pretende-se a divulgação das tecnologias agropecuárias apropriadas e de interesse econômico para a região semi-árida do Nordeste brasileiro.

Planejamento e editoração: Francisco Lopes Filho, Eng^o Agr^o, M.Sc., Pesquisador em Fitotecnia - Área de Comunicação Empresarial.
Diagramação: José Clétis. Foto: Patrícia Coelho de Souza Leão.