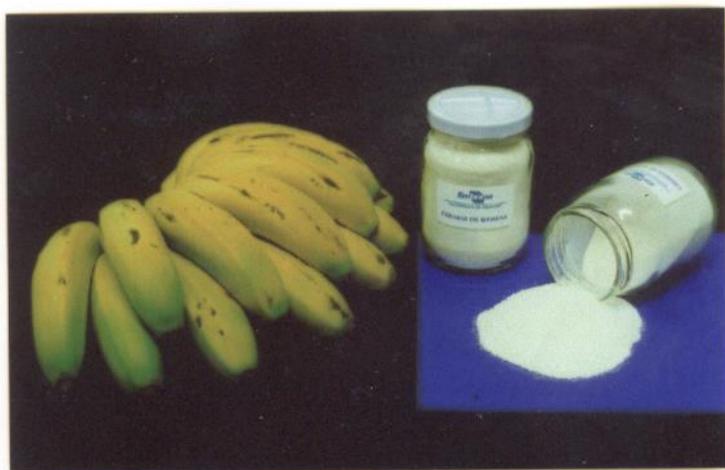




Ministério  
da Agricultura  
e do Abastecimento

## FARINHA DE BANANA



**Embrapa**

Farinha de banana.

1999

FL-2005.00007



7059-1

CGPE 891



Formularios de cadastro de autores e editores, incluindo campos para nome, endereço, telefone e e-mail.

# FARINHA DE BANANA

Renata Torrezan

FL  
DOC 0036  
1999

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Agroindústria de Alimentos  
Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba  
CEP: 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (0XX21) 410-7400  
Telex: 21 33267 EBPA BR  
Fax: (0XX21) 410-1090 e 410-1433  
E-mail: [sac@ctaa.embrapa.br](mailto:sac@ctaa.embrapa.br)  
<http://www.ctaa.embrapa.br>

Unidade:	CTAA
Valor aquisição:	
Data aquisição:	
N.º N.º Fiscal:	
Fornecedor:	
N.º QBS:	
Origem:	UMT
N.º Registro:	2005.08907

Tiragem: 1.000 exemplares

Comitê de Publicações: Esdras Sundfeld  
Maria Ruth Martins Leão  
Regina Celi Araujo Lago  
Renata Torrezan  
Virginia Martins da Matta

Equipe de Apoio: André Luis do N. Gomes  
Claudia Regina Delaia  
Kátia M. Alves de Azevedo  
Jarbas M. Pacheco (Foto da capa)

TORREZAN, R. *Farinha de banana*. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 1999. 15 p. (Embrapa Agroindústria de Alimentos. Documentos, n. 36).

1. Banana - farinha . Embrapa Agroindústria de Alimentos. I. Título. II. Série.

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	5
2. Descrição das etapas do processamento.....	7
2.1. Colheita e transporte .....	7
2.2. Recepção e Despencamento .....	8
2.3. Lavagem .....	8
2.4. Maturação.....	9
2.5. Descascamento .....	10
2.6. Corte.....	10
2.7. Sulfitação .....	11
2.8. Carregamento das bandejas.....	11
2.9. Secagem em câmara .....	12
2.10. Moagem.....	12
2.11. Embalagem e acondicionamento.....	13
3. Indicação dos equipamentos .....	13
4. Fornecedores de equipamentos.....	13
5. Referências Bibliográficas. ....	15

SUMÁRIO

1	1. Introdução
2	2. Descrição das etapas do desenvolvimento
3	2.1. Contexto e importância
4	2.2. Fases e desenvolvimento
5	2.3. Avaliação
6	2.4. Métodos
7	2.5. Desenvolvimento
8	2.6. Cere
9	2.7. Culinária
10	2.8. Cargamento das bandejas
11	2.9. Saque em câmara
12	2.10. Mergulho
13	2.11. Embalagem e acondicionamento
14	3. Inspeção dos equipamentos
15	4. Fatores de produção
16	5. Referências Bibliográficas

## FARINHA DE BANANA

### 1. Introdução

A farinha de banana é obtida pela secagem natural (exposição ao sol) ou artificial (exposição ao ar quente em equipamentos apropriados). A exposição direta ao sol pode apresentar o inconveniente de contaminação por bolores e insetos.

Há dois tipos de farinha de banana, classificadas de acordo com o estágio de maturação da matéria-prima utilizada no processamento: farinha de banana verde e farinha de banana madura.

A farinha de banana madura é produzida a partir da banana com 75% de amadurecimento, ou seja, com a casca quase amarela e as extremidades ainda verdes, apresentando um teor de amido em torno de 6-7%.

Se a banana utilizada não estiver suficientemente desenvolvida, a farinha obtida poderá apresentar sabor adstringente, devido ao conteúdo de tanino, enquanto uma maturação avançada poderá prejudicar a fase de desidratação pelo maior conteúdo de açúcares que influenciarão negativamente a cor e remoção de água do produto.

A farinha de banana verde é produzida a partir de banana verde com baixo teor de açúcares (cerca de 0,5 a 1%), apresentando a casca e as extremidades de coloração totalmente verde. A farinha produzida a partir das bananas verdes não tem sabor acentuado característico de banana. Este sabor é mais pronunciado no caso de farinha de banana madura porém, o processo de desidratação deve ser mais elaborado.

A farinha de banana apresenta um mercado restrito. Algumas vezes este produto é comercializado em formulações, combinado com outros tipos de farinhas, açúcar, leite em pó, sais minerais, vitaminas e sabor artificial. Este produto é geralmente utilizado para a alimentação infantil, como fonte energética e tem certas propriedades medicinais principalmente nos casos de distúrbios gastrointestinais.

A composição química aproximada da farinha (em g/100 g de banana): umidade: (13,0); sais minerais (2,5); lipídios (0,5); proteína bruta (3,3); fibra bruta (1,5); e carboidratos (79,2).

A farinha de banana pode ser produzida praticamente de todas as variedades de banana mas, geralmente são utilizadas as do subgrupo "cavendish" (triploide acuminata) - nanica ou nanicão (d'água).

O fluxograma para a obtenção de farinha de banana é apresentado a seguir (Figura 1).

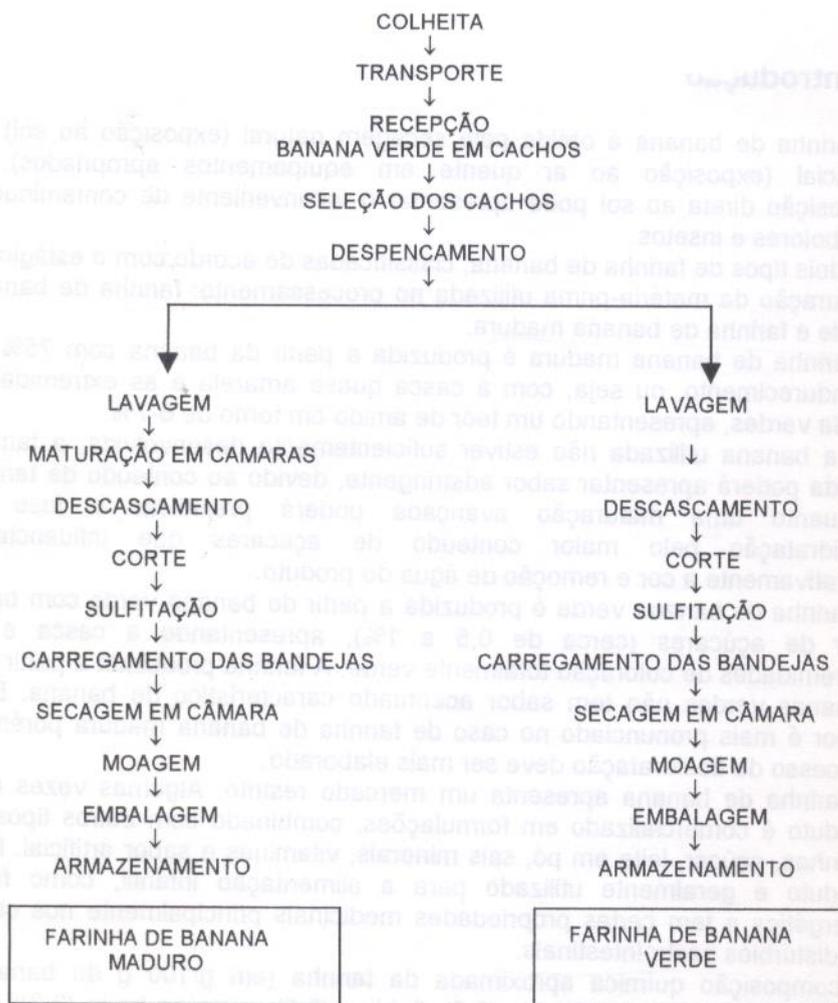


FIGURA 1 - Fluxograma do processamento de farinha de banana verde e madura.

## 2. Descrição das Etapas do Processamento

### 2.1. Colheita e transporte

Um dos indicadores do completo desenvolvimento fisiológico da banana, que determina a sua colheita é o desaparecimento das quinias dos frutos. Este fator é aplicado somente para cultivares nanica, nanicão, maçã e prata. Para estas cultivares, os cachos não devem ser colhidos se ainda apresentam na superfície angulosidades muito pronunciadas, isto é, não tenham atingido o seu desenvolvimento normal, porque as bananas não amadurecem satisfatoriamente. Se o amadurecimento ocorrer, este será relativamente mais demorado, as frutas terão sabor amiláceo e conterão menos açúcar do que aquelas colhidas em estágio mais avançado de desenvolvimento.

A medição do diâmetro da fruta, para fins de colheita, é feita nas pencas situadas quase no meio do cacho, ou seja, na quarta ou quinta penca, a contar de cima para baixo. A colheita pode ser realizada em diferentes estádios de desenvolvimento dos frutos dependendo do fim a que se destina o produto e da distância do mercado consumidor. Para produção de farinha de banana, deve-se colher no estágio de desenvolvimento correspondente a  $\frac{3}{4}$  gorda, ou seja, 34 e 36 mm de diâmetro para os cultivares nanica e nanicão, respectivamente. Uma vez determinado o desenvolvimento normal sem angulosidades, efetua-se a colheita do cacho com auxílio de um facão, retirando-se primeiro, as folhas mais próximas da região do engajo que será cortado. A seguir, decepa-se o engajo, ao mesmo tempo que o operário, colocado em baixo, recebe o cacho no ombro e o transporta para o carreador ou cabo aéreo.

No caso das bananeiras de porte médio-alto (nanicão) e alto (prata, pacova e terra), a colheita deve ser realizada por dois operários. Um dos operários utiliza uma vara que possui na sua extremidade um calibre com a medida que se pretende colher a fruta e uma lâmina afiada, que permite dar um corte no pseudocaule, próximo a inserção do engajo, fazendo com que o cacho seja abaixado devagar para ser aparado pelo outro operário e, a seguir, corta-se o engajo com o facão. O operário que aparar o cacho deve ter consigo uma almofada de espuma de polietileno, ou pano, que é colocada sobre o ombro que vai receber o cacho.

A organização do bananal é importante para facilitar a colheita. Para facilitar a retirada dos cachos do interior do bananal, pode-se fazer talhões de no máximo 50m. Assim a distância a ser percorrida até o carreador será menor, reduzindo o tempo de colheita e o número de operários necessários. Usa-se proteger os cachos colocando-os sobre as folhas de bananeira seja ao lado do carreador ou sobre o veículo usado para o transporte, para evitar danos nos frutos e para proteção contra os raios solares, sendo então enviados ao galpão de manuseio.

## 2.2. Recepção e despencamento:

Os cachos são retirados do veículo de transporte e colocados na plataforma de recepção. Na plataforma, as frutas serão separadas em cultivares sendo posteriormente despencadas. Os cachos recebidos apresentam diferentes graus de maturação entre si, ocorrendo o mesmo com as pencas de um mesmo cacho, devido à abertura das bracteas do "coração", que ocorre em dias consecutivos ou alternados. Isto faz com que as últimas pencas sejam de 10 a 20 dias mais jovens que as primeiras, dependendo da época do ano, provocando desuniformidade no grau de maturação de um lote de bananas. É conveniente separar as bananas recebidas em 2 porções: uma contendo pencas mais desenvolvidas e outra contendo as restantes, o que possibilita um amadurecimento mais uniforme.

## 2.3. Lavagem

Após o despencamento, os frutos destinados à linha de produção sofrerão o processo de lavagem. A lavagem serve para eliminar terra, detritos vegetais, os restos florais que persistem após o desenvolvimento dos cachos e o leite ou seiva que escorre ao longo das frutas após o despencamento. A água de lavagem serve também como veículo para o tratamento químico contra fungos. No caso de se utilizar tratamento químico é conveniente que este seja feito após a lavagem das frutas em tanque separado.

A lavagem tem outro fator conveniente que é o pré-resfriamento das frutas. A imersão em água evita um aquecimento excessivo na câmara em seguida ao carregamento e torna mais fácil atingir a temperatura de 20°C ideal para o amadurecimento das frutas, para processamento industrial. No caso da utilização de banana verde a lavagem facilita também a remoção da casca. Para o fluxo de produção de farinha de banana verde, visando facilitar o descascamento, a imersão pode ser efetuada em duas etapas: a primeira em água clorada (5 ppm) à temperatura de 40-45°C e a segunda em água clorada (5 ppm) à 70-75°C. Esta temperatura facilita a remoção da película

aderente na periferia do mesocarpo. Estas operações podem ser efetuadas no espaço de 5-6 minutos.

#### 2.4. Maturação

A maturação controlada é feita em câmaras especialmente construídas para este fim. Estas câmaras possuem exaustores, os quais são responsáveis pela renovação do ar interno da câmara. Estas câmaras, podem ser construídas em alvenaria ou pré-moldadas. As paredes, o teto e o piso devem possuir isolamento térmico de estiropor ou poliuretano com espessura mínima de 04 polegadas. A porta deve apresentar um bom isolamento e ser hermética, a fim de evitar a perda do gás ativador da maturação. As bananas são geralmente armazenadas na câmara de maturação em caixas de polietileno.

Diversos gases podem ser utilizados para acelerar e produzir uma maturação uniforme, principalmente o etileno, acetileno e o azetil. O azetil é o gás ativador mais utilizado e se constitui em uma mistura de etileno e nitrogênio, aplicado na proporção de 6% em relação ao volume interno da câmara, injetado em três etapas, cada uma a 2% do volume da câmara.

Durante a maturação, as frutas absorvem oxigênio ( $O_2$ ) liberando gás carbônico ( $CO_2$ ), portanto, aumentando-se o teor de oxigênio na câmara acelera-se a maturação. Para manter uma concentração de gás carbônico baixa é necessário fazer a exaustão do ar da câmara, eliminando dessa forma o  $CO_2$  e permitindo a entrada de novo ar. A circulação do ar nas câmaras, através de ventiladores tem a finalidade de igualar as condições de atmosfera permitindo uma distribuição homogênea do gás ativado. Outra finalidade é facilitar a saída do  $CO_2$  do interior da fruta, assim como a entrada do gás ativador.

A maturação está relacionada com a temperatura e a umidade relativa. A umidade relativa é outro elemento indispensável no ambiente de maturação. A fruta perde constantemente umidade através da respiração, o que deve ser controlado para evitar o seu murchamento e a perda excessiva de peso, assim como a casca de se tornar enrugada e de coloração opaca. A umidade relativa na câmara deve ser mantida em torno de 85 a 95%, à temperatura de  $18^\circ C$ . A umidade pode ser injetada na câmara por meio de umidificadores, que são colocados em frente do evaporador.

## 2.5. Descascamento

O estágio de maturação adequado para se iniciar o descascamento das frutas é decorrente do produto final desejado. No caso da farinha de banana verde, as frutas devem apresentar-se no ponto 1 da Escala de Maturação (Tabela 1), apresentando a casca e as extremidades de coloração totalmente verde. Para a farinha de banana madura, o estágio de maturação adequado para se iniciar o descascamento das frutas é quando elas se apresentam amarelas com extremidades verdes - ponto 5 da mesma Escala de Maturação.

Tabela 1 - Escala de maturação de banana, segundo o aspecto, teores de açúcar e amido.

Aspecto da fruta	Amido (%)	Açúcar (%)
1. Verde	21,5 a 19,5	0,1 a 2,0
2. Verde com traços amarelos	19,5 a 16,5	2,0 a 5,0
3. Mais verde que amarela	18,0 a 14,5	3,5 a 7,0
4. Mais amarela que verde	15,0 a 9,0	6,0 a 12,0
5. Amarela com extremidade verde	10,5 a 2,5	10,0 a 18,0
6. Inteiramente amarela	4,0 a 1,0	16,5 a 19,5
7. Amarela com pequenas manchas pardas	2,5 a 1,0	17,5 a 19,0
8. Amarela com grandes manchas pardas	1,5 a 1,0	18,5 a 19,0

Fonte: Haendler (1966)

As bananas são descascadas manualmente. As cascas e frutas descartadas serão lançadas em recipientes localizadas na parte posterior da mesa de descascamento, de onde serão retirados periodicamente.

As bananas podem ser descascadas com o auxílio de facas de aço inoxidável. Nunca usar facas de ferro, pois estas provocam o escurecimento da fruta. Depois de descascadas, retire as imperfeições, manchas e partes estragadas da fruta para evitar prejuízos à qualidade da farinha a ser produzida.

À medida que vão sendo descascadas, as bananas devem ser imediatamente cortadas, de tal forma em que o período entre o descascamento, corte e sulfitação seja o menor possível.

## 2.6. Corte

As bananas podem ser fatiadas em rodela de 1 a 2 cm de espessura ou cortadas longitudinalmente em fatias.

No caso específico da banana verde esta pode ser cortada também em cubos, embora seja usual o corte em rodela. Estes cubos devem ter cerca de 1 cm de aresta.

## 2.7. Sulfitação

A sulfitação é um tratamento antioxidante que evita o escurecimento e alterações no sabor e aroma do fruto, durante o processo de secagem, devendo ser realizada imediatamente após o corte das frutas.

A sulfitação pode ser feita por via seca em câmaras onde é feita a combustão do enxofre sublimado ou úmida por aspersão ou imersão. Quando for utilizada a via seca, o enxofre deve ser puro, podendo ser adicionado de nitrato de sódio ou potássio para garantir a completa combustão. As doses de enxofre variam de 16 a 20g/m<sup>2</sup> de atmosfera da câmara por 15 a 30 minutos.

Quando for utilizada a via úmida a solução de bissulfito ou metabissulfito de sódio pode ser de 4.000 a 5.000 ppm de concentração com tempo de imersão de 5 minutos. Uma outra opção para evitar o escurecimento das frutas seria a utilização de uma solução com 1% de ácido cítrico e 1% de bissulfito de sódio, ou somente com 1% de ácido cítrico por cerca de dois minutos.

Independentemente do método a ser aplicado, o teor residual de SO<sub>2</sub> no produto final, de acordo com a legislação vigente não pode ser maior que 100 ppm.

Os frutos deverão ser transportados das mesas de descascamento para os tanques de sulfitação em caixas de polietileno, onde serão imersos na própria embalagem. A imersão dos frutos nessa embalagem facilita o controle do tempo de permanência, assim como a retirada dos frutos dos tanques.

Deve-se observar que as caixas de polietileno destinadas à sulfitação nunca devem ser colocadas diretamente sobre o chão, o que facilitaria a contaminação da solução de metabissulfito, comprometendo a qualidade do produto final. Estas embalagens devem ser colocadas sempre sobre "pallets" revestidos de material impermeável enquanto esperam o banho em metabissulfito e após esta etapa.

## 2.8. Carregamento das bandejas

As caixas são transportadas do tanque de sulfitação e colocadas sobre "pallets" de superfície impermeável, localizados na área destinada ao carregamento das bandejas.

As bandejas mais indicadas são as de tela de aço inoxidável.

As rodela, fatias ou cubos são distribuídos na razão de 8 a 9 Kg/m<sup>2</sup>. Não se deve jamais sobrecarregá-las para não impedir a transmissão de calor e desidratação adequada do material.

A espessura obtida varia, ligeiramente, de acordo com a preparação, sendo em geral, de 2 a 3 cm.

Deve-se observar para que o tempo de descascamento e o início da secagem seja o menor possível para evitar contaminação.

### 2.9. Secagem em câmara

O processo normalmente aplicado na secagem é a exposição do produto ao ar quente em secadores de bandejas. O tipo e a capacidade do secador vai depender do investimento na produção, bem como dos recursos locais de combustível, mercado, rentabilidade, etc. O tempo e a temperatura de secagem a serem utilizados irão depender de vários fatores como, por exemplo, a umidade relativa externa. As condições mencionadas a seguir revelaram bons resultados. A câmara é, primeiramente, aquecida à temperatura de 45°C, que deve ser mantida durante 45 min. Em seguida a temperatura do ar de secagem é elevada para cerca de 55°C e mantida durante o tempo de 4 horas, aproximadamente, quando as rodela parcialmente secas apresentam cerca de 25-30% de umidade. Finalmente, aumenta-se a temperatura gradualmente de 55°C para 65°C, para uniformizar o produto, mantendo-se nessas condições por cerca de 4 horas. Deste ponto, o produto é seco à temperatura de 70-75°C, até a umidade aproximada de 6 a 8%. A ventilação é mantida durante toda a duração da secagem.

Durante a secagem é efetuada a troca de posição das bandejas ou dos carrinhos do secador para conferir maior uniformidade na umidade e aspecto do produto. Esta troca é opcional.

O tempo de secagem é em média de 12 horas, dependendo da carga utilizada, da temperatura, velocidade tangencial do ar, da condição de umidade do ar de secagem e do tipo de secador (bandejas estáticas ou móveis).

Em geral, admite-se que 100 Kg de banana em regime de operação de corte dão 50Kg de polpa utilizável. Estes 50 Kg, depois de secos, darão 10 a 11 Kg de rodela secas com 6-8% de umidade.

### 2.10. Moagem

O produto seco obtido é resfriado em embalagem de polietileno perfurado à temperatura ambiente e moído em moinho de martelo, através de peneira de malha de 1 a 3 mm de diâmetro, dependendo da granulometria desejada no produto final.

## 2.11. Embalagem e acondicionamento

Devido a farinha ser higroscópica, ela deve ser acondicionada em embalagens à prova de umidade, sendo armazenada em local seco.

Muitas são as embalagens que podem ser utilizadas para alimentos desidratados como as latas de folha-de-flandres, vidros e materiais flexíveis.

As embalagens metálicas apresentam como desvantagem o custo elevado. As vantagens da embalagem de vidro são a retenção do aroma do produto, a facilidade do re-fechamento após o uso de parte de seu conteúdo e a impermeabilidade à passagem de gases e vapor de água.

Uma excelente opção de embalagem para alimentos desidratados é a dos materiais flexíveis. Nesse caso, há de ser considerada a permeabilidade dos materiais ao vapor de água e ao oxigênio porque ambas exercem preponderante influência na vida-de-prateleira desses produtos. Dentre os materiais mais utilizados destaca-se o polietileno que se caracteriza pela baixa permeabilidade ao vapor de água, alta permeabilidade ao oxigênio e baixa resistência à passagem de gordura.

## 3. Indicação dos Equipamentos Necessários

- Lavador de frutas;
- Câmara de maturação;
- Secador;
- Moinho de martelos.

## 4. Fornecedores de Equipamentos

Lavadores:

- **Incal - Máquinas Industriais e Calderaria Ltda**  
Rua Catumbi, 637  
03021-000 - São Paulo - SP  
Tel: (011) 693-7440 / 692-5136  
Fax: (011) 692-9248
- **Indústria de Máquinas Mecamau "São José" Ltda.**  
Av. Washington Luiz, 1310  
13990-000 - Espírito Santo do Pinhal - SP  
Tel: (019) 651-1944  
Fax: (019) 651-1969

**- Incapri Equipamentos para Indústrias de Alimentos**

Rod. Governador Almino Afonso, 2400  
Distrito Industrial Getúlio Vargas II  
13840-970 - Mogi Guaçu - SP  
Tel/Fax: (019) 261-4277

**- Engefood Equipamentos Engenharia e Representações Ltda**

Rua dos Autonomistas, 123  
09520-040 - São Caetano do Sul - SP  
Tel: (011) 441-7322  
Fax: (011) 442-2642

Câmara de maturação pré-moldadas:

**- São Rafael Ind. e Com. Ltda**

Av. Celso Garcia, 4285  
03063-000 - São Paulo - SP  
Tel: (011) 294-6633  
Fax: (011) 293-2252

**- Termoquip Ind. e Com. Ltda**

Rua Bartolomeu Pais, 691  
Vila Anastácio  
05092-000 - São Paulo - SP  
Tel/Fax: (011) 837-9575

**- Refresp - Refrigeração São Paulo Ltda**

Rua Cabo Oscar Rossini, 985  
02186-030 - São Paulo - SP  
Tel: (011) 954-8682  
Fax: (011) 954-3950

**- Engepom Equip. para Refrigeração**

Rua Laura de Araújo, 18 lj A  
20211-170 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel: (021) 273-8750

Secadores:

- **Bernauer Secadores Indl.**  
Praça Wilhelm Bernauer, 37  
03126-090 - São Paulo - SP  
Tel: (011) 274-7066  
Fax: (011) 274-7416
  
- **Brasprocess Sistemas Equip. Indl**  
Rua Dr. Luiz Migliano, 1110 cj 903  
05711-001 - São Paulo - SP  
Tel: (011) 844-4972  
Fax: (011) 844-7244
  
- **Sartec Ind e Com.**  
Rua Juruiaia, 5  
03365-000 - São Paulo - SP  
Tel: (011) 6918-7762  
Fax: (011) 6910-8038

## 5. Referências Bibliográficas

- ALVES, E. J., org. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: Embrapa-SPI, Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585p.
- HAENDLER, L. Produits de transformation de la banane. **Fruits**, Paris, v. 21, n. 7, p. 329-342, 1966.
- MARTIN, Z. de ; TRAVAGLINI, D. A.; OKADA, M. ; QUAST, D. G.; HASHIZUME, T. Processamento: produtos, características e utilização. In: ITAL (Campinas, SP). **Banana**: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. 2. ed. rev. Campinas, 1985. p.197-264 (ITAL. Série Frutas Tropicais, 3).
- UFMG (Belo Horizonte, MG). Farinha de banana: uma alternativa **alimentar**. Belo Horizonte: Faculdade de Farmácia – Departamento de Alimentos, 1989. 24 p.

UFPA (Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico) - Faculdade de Letras - Departamento de História

MARTINE Z. de TRAVAGLINO, D. A. OKADA, M. OLIVEIRA D. O.   
 MACHIELME T. Processamento produtivo, características e desenvolvimento   
 do FEAL Campinas SP, Raridade cultural, mestrado em Antropologia,   
 Universidade Estadual de Campinas, 1997, 120 p.   
 p. 127-154 IUPERJ, Série Etnologia, 3) 0877-5777 (1998) 01

HAEMCKER, J. Produtos de transformação de leite. Parte II. Parte 2.   
 v. 21, n. 7, p. 329-342, 1988.

ALVES, E. J., org. A cultura do bueiro, espaço e trabalho. São Paulo:   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.

### 5. Referências Bibliográficas

ALVES, E. J., org. A cultura do bueiro, espaço e trabalho. São Paulo:   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 ALVES, E. J., org. A cultura do bueiro, espaço e trabalho. São Paulo:   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 ALVES, E. J., org. A cultura do bueiro, espaço e trabalho. São Paulo:   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.

Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.

Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.   
 Associação de Estudos e Pesquisas em Etnologia, 1997, 120 p.

Enjapa



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*  
*Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos*  
*Ministério da Agricultura e do Abastecimento*  
*Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba 23020-470 Rio de Janeiro, RJ*  
*Telefone: (0 XX 21) 410-7400 Fax: (0 XX 21) 410-1090 e 410-1433*  
*e-mail: sac@ctaa.embrapa.br*

