

## AGROINDÚSTRIA DE DESIDRATAÇÃO DE BANANA PRATA

**PAIVA, Diego Machado<sup>1</sup>; BASSI, Pedro Boeira<sup>2</sup>; LUZ, Maria Laura G. Silva<sup>3</sup>;  
LUZ, Carlos Alberto S.<sup>3</sup>; PEREIRA-RAMIREZ, Orlando<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmico de Engenharia Agrícola; <sup>2</sup>Engenheiro Agrícola; <sup>3</sup>Professor CENG-FAEM-UFPEL.

### 1 INTRODUÇÃO

A banana é uma fruta tropical, cultivada nas regiões quentes do mundo, onde é produzida praticamente o ano todo (SOUZA,1995), com boas qualidades de aroma, sabor e textura. A banana (*Musa spp.*) é o fruto (ou melhor, uma pseudobaga) da bananeira, uma planta herbácea vivaz acaule (e não uma "árvore", apesar do seu porte) da família Musaceae (gênero *Musa*). Cultura perene que é cultivada e colhida durante o ano todo, possui grande importância econômica nos países tropicais além de ser muito apreciada pelo sabor, facilidade de consumo, baixo custo e também por ser fonte de energia, vitaminas e minerais nos países de clima temperado. Fruta versátil, para diversos segmentos de industrialização, sendo na forma "in natura" a mais consumida do mundo. A banana é composta de 75% de água e 25% de matéria seca. É fonte de vitaminas A, C, B1, B2, carboidratos, fibras, sais minerais, potássio e possui baixo teor de gorduras (SEBRAE, 2010).

A Índia é o principal produtor dessa fruta, responsável por 26,8% do volume produzido, seguida pela China, com 9,0%; Brasil, com 8,7%; Filipinas, com 8,6%; Equador, com 7,5% e Indonésia, com 6,2%. Ressalta-se que o Brasil possui a maior área plantada, com 11,6% do total mundial. Nas últimas três décadas, essa cultura tem apresentado um aumento significativo (122%) no volume produzido no mundo. De uma produção de 36,7 milhões de toneladas na safra 1979/80 passa para 81,3 milhões de toneladas na safra 2006/07 (EPAGRI/CEPA, 2009).

Nas variedades Prata e Pacovan, o Brasil é o segundo maior produtor, utilizando 60% de sua área cultivada, sendo as mais produtivas e mais aceitas sensorialmente. Entretanto, diversos fatores podem ocasionar perdas na produção, podendo chegar à ordem de 30% a 40%. Entre esses fatores encontram-se fungos e bactérias, merecendo destaque especial na pós-colheita (PESSOA, 2005; JESUS et al., 2005).

Com relação ao consumo per capita anual de banana no Brasil, está em torno de 25 kg por ano (PEREIRA, 2008).

O processamento pelo qual é obtida a banana-passa é a desidratação, processo simples que não necessita de numerosa mão-de-obra, nem altos investimentos tecnológicos, envolvendo também poucas operações, sendo viável em várias escalas de produção tendo um mercado muito promissor.

A desidratação é um método que garante melhor a conservação das frutas e, industrialmente, é feita por meio de sua secagem, ou seja, retira-se água através do calor produzido artificialmente ou naturalmente (desidratação solar). As condições de temperatura, umidade e corrente de ar são acompanhadas com rigor para a maior qualidade do produto final. Necessita-se de baixo investimento inicial, e o mercado promissor no Brasil possibilita bons lucros, devido à grande absorção do produto (JAIGOBIND; AMARAL; JAISINGH, 2007; MATOS, 2009).

Este trabalho teve o objetivo de avaliar a viabilidade técnica de instalar uma agroindústria de desidratação de banana prata, no município de Nova Porteirinha – MG, visando comercializar o produto desidratado e a farinha da casca de banana.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O local escolhido para a instalação da fábrica fica no município de Nova Porteirinha–MG, em uma área de 110.000 m<sup>2</sup>, por se tratar de uma região de importância na produção da fruta.

Foram estudadas as técnicas para obtenção de banana passa a partir da banana prata “in natura” e o processamento foi realizado conforme Folegatti e Matsuuda (2010); Matos (2009); Pessoa (2010); SEBRAE (2010).

Foi realizado orçamento, estudo do quadro de funcionários necessários, fluxograma, plantas baixa e cortes da agroindústria a ser instalada.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processamento pelo qual é obtida a banana-passa está apresentado no fluxograma com balanço de massa da Figura 1.

A agroindústria recebe toda a produção local (2.870 kg/dia) de banana “in natura”, sendo processada como banana-passa (47%), casca de banana (43%) e considerando cerca de 10% de perdas na recepção, por descarte. Dos 2.870kg de matéria-prima recebidos por dia resultam 657kg de banana-passa e 317kg de farinha de casca de banana. Serão necessários 16 funcionários no total.

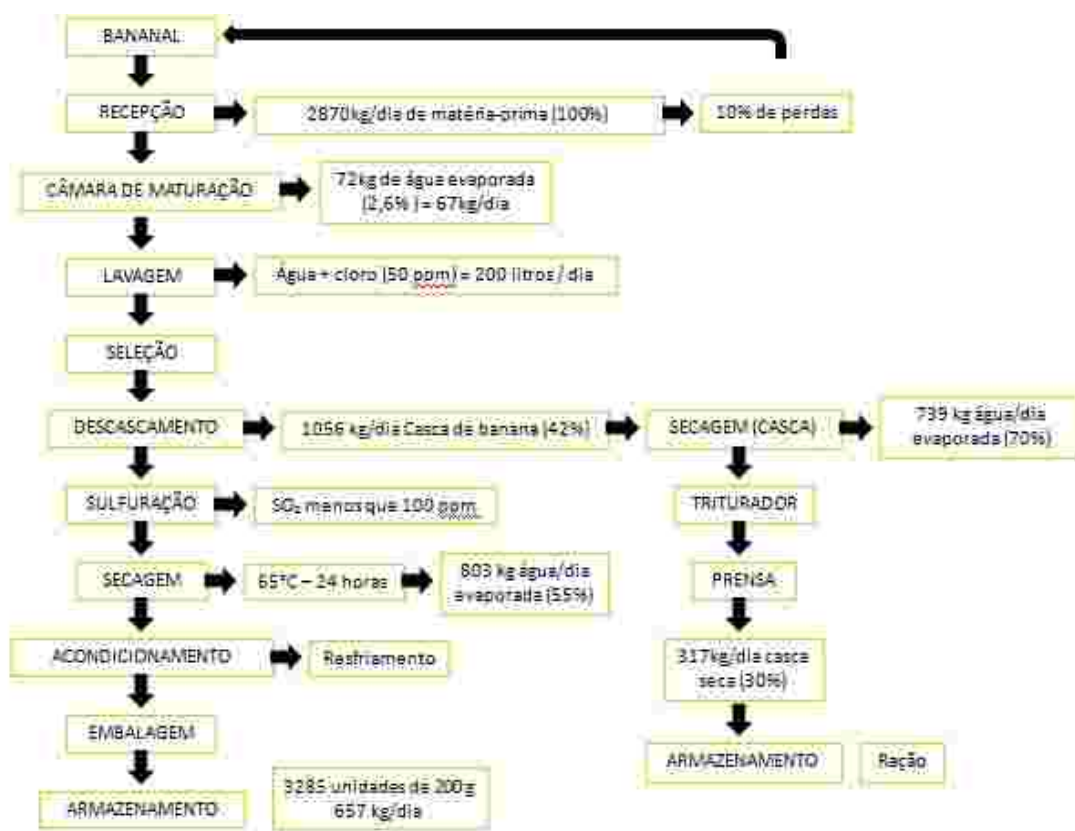
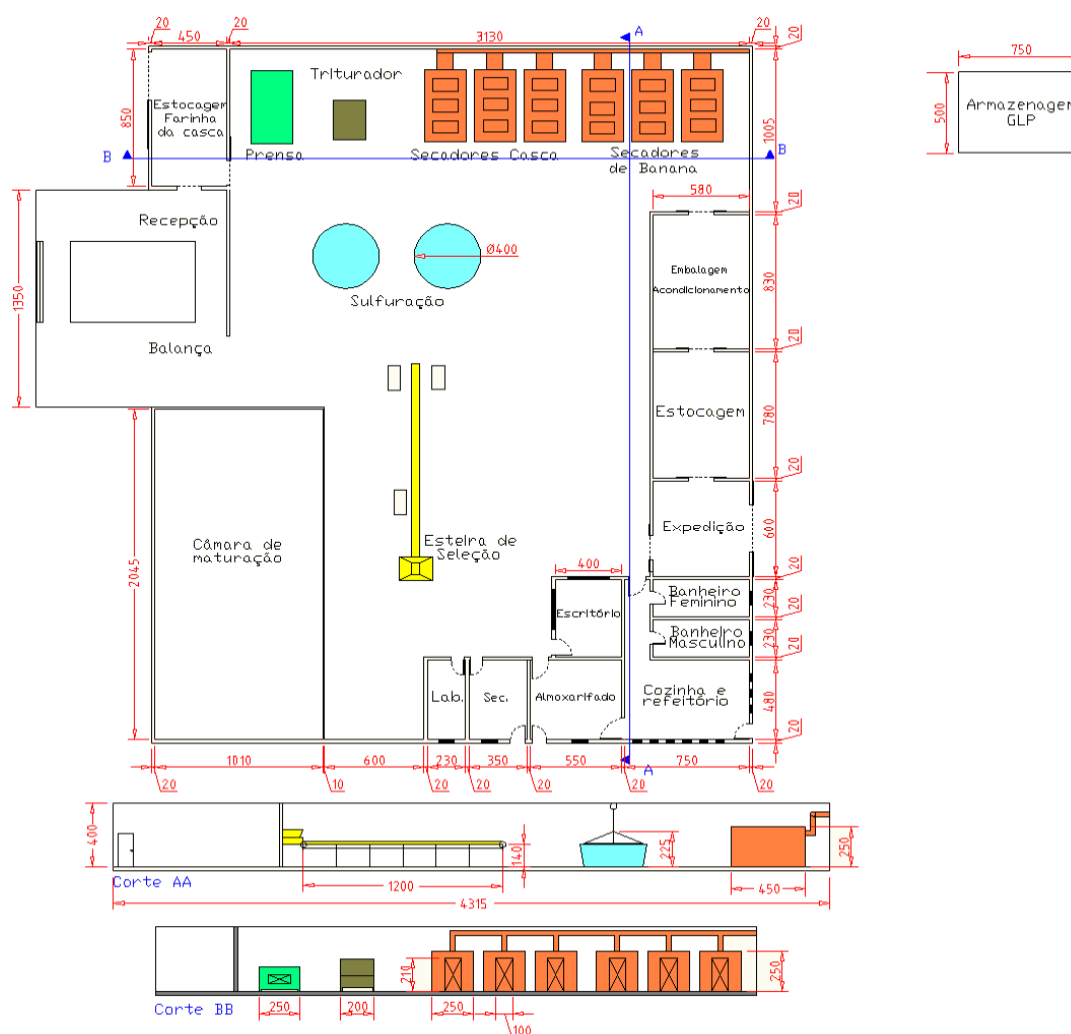


Figura 1 – Fluxograma e balanço de massa do processamento da banana-passa

Os equipamentos necessários para as operações deste empreendimento podem ser adquiridos no mercado interno. A matéria-prima é descarregada por uma esteira, pesada e transportada por carrinhos para a câmara de maturação, onde a banana será tratada com etileno. As condições para maturação são: temperatura do ar de 13,9 a 23,9°C e umidade relativa entre 85 e 95%, com adequada circulação de ar na câmara. O tanque de lavagem manual será em inox, contendo 1m<sup>3</sup> água clorada, acoplado a uma esteira inclinada de PVC para retirada das bananas. As bananas serão descascadas e selecionadas manualmente, sobre uma esteira contínua. A sulfuração não deve ultrapassar 100 ppm ou 0,01 g/100 g de teor residual de SO<sub>2</sub> livre no produto em base úmida e durar no máximo 7 minutos. A desidratação será em secadores do tipo túnel com circulação forçada de ar aquecido por GLP (2kg/h), dotados de carrinhos com bandejas, totalizando 103,95 m<sup>2</sup> de área de secagem e capacidade de secagem de 1247,4 kg de banana “in natura”. Os demais utensílios são: prensas manuais, chapas quentes (utilizadas no processo de selagem a quente da embalagem de celofane), mesas e balanças. As passas de banana serão embaladas em 200g, colocadas em bandejas de isopor cobertas com celofane e encaixotadas em caixas de papelão. A casca de banana será desidratada, triturada e a farinha prensada será destinada à ração animal.



**Figura 2 – Plantas baixa e cortes da indústria de processamento de banana passa e da farinha de casca de banana.**

## 4 CONCLUSÃO

O projeto de implantação de uma agroindústria de desidratação de banana prata mostrou-se uma oportunidade de negócio viável por se tratar de um empreendimento inserido em uma região produtora desta fruta e por demandar equipamentos simples, de aquisição nacional, oportunizando emprego para uma mão de obra treinada.

## 5 REFERÊNCIAS

EPAGRI/CEPA. Banana. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. 2009. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Informativos\\_agropecuarios/banana/Banana\\_310709.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Informativos_agropecuarios/banana/Banana_310709.pdf)>. Acesso em: 10 out.2010.

FOLEGATTI, M.I.S.; MATSUURA, F.C.A. Processamento. Banana. Capítulo XIII. P.232-244. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Livro\\_Banana\\_Cap\\_13ID-PA3643xufd.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Livro_Banana_Cap_13ID-PA3643xufd.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2010.

JESUS, S.C.; MATSUURA, F.C.A.; FOLEGATTI, M.I.S.; CARDOSO, R.L. Avaliação de banana-passa obtida de frutos de diferentes genótipos de bananeira. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v.40, n.6, p.573-579, jun. 2005.

JAIGOBIND, A.G.A.; AMARAL, L.; JAISINGH, S. Processamento da banana. Dossiê técnico. Instituto de Tecnologia do Paraná. 2007. Disponível em: <<http://www.sbrt.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTI5>>. Acesso em: 10 out.2010.

MATOS, I.A.F. et al. Efeito do uso do metabissulfito na qualidade sensorial de banana passas. In. Seminário Iniciação Científica – IFTM, 2, 2009, Uberaba, MG. Disponível em: <[http://www.iftriangulo.edu.br/proreitorias/pesquisa/revista\\_2/resumo/alimentos/resumo9.pdf](http://www.iftriangulo.edu.br/proreitorias/pesquisa/revista_2/resumo/alimentos/resumo9.pdf)>. Acesso em: 09 fev.2010.

PESSOA, T.R.B. Avaliação do processo de obtenção de farinha da casca de banana (*Musa sapientum*) das variedades Prata, Pacovan e Maçã. DOMÍNIO PÚBLICO – Pesquisa Básica. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp113385.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2010.

SEBRAE. Banco de Idéias de Negócios. Produção de banana desidratada. Disponível em: <<http://www.sebrae.sc.com.br/ideais/default.asp?vcdtexto=2821&^>>. Acesso em: 9 set. 2010.

SOUZA, A. T. de. **Banana**. Florianópolis: Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina, 1995. 103p. (Estudo de economia e mercado de produtos agrícolas, 2).