

## ESTUDO DE CENÁRIOS ECONÔMICOS PARA INSTALAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA DE BANANA DESIDRATADA

**PAIVA, Diego Machado<sup>1</sup>; BASSI, Pedro Boeira<sup>2</sup>; LUZ, Maria Laura G. Silva<sup>3</sup>; GOMES, Mário Conill<sup>3</sup>; LUZ, Carlos Alberto Silveira<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 cadeia agroindustrial de frutas secas vem apresentando profundas mudanças no mercado brasileiro. Esse tipo de produto se encaixa em um de nicho de mercado em crescimento e consolidação, adequado a um perfil de consumidor que busca produtos com maior valor agregado, quando comparado às frutas compradas “in natura”, apresentando vantagens como conveniência no consumo, aproveitamento integral do produto e maior tempo de conservação. A produção de frutas secas e desidratadas em escala industrial é praticamente inexistente no país, apresentando grande tendência de crescimento. O mercado desses alimentos cresceu e vem ganhando força de mercado agora com as frutas tropicais brasileiras, como mamão, banana, abacaxi, caqui, manga, demonstrando que a desidratação é um mercado com grande potencial e muito pouco explorado empresarialmente no Brasil. O mercado atacadista desse tipo de produto é realizado através da venda direta das frutas secas às indústrias de alimentos, que utilizam essas frutas como insumos na produção de barras de cereais, cereais matinais, bolos, panetones e outros (CODEVASF, 2008; SPERS, 2008).

O processamento pelo qual é obtida a banana-passa é a desidratação, processo bem simples que não necessita de numerosa mão-de-obra, nem altos investimentos tecnológicos, envolvendo também poucas operações, sendo viável em várias escalas de produção e tendo um mercado muito promissor (MAEDA; LORETO,1998).

Este trabalho teve por objetivo estudar a análise da viabilidade econômica envolvida na implantação de uma agroindústria de desidratação de banana prata, no município de Nova Porteirinha - MG.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

O local destinado à implantação da agroindústria possui uma área cultivada de 59.975 hectares, sendo 54.826 hectares de pastagens, 2.817 hectares de bananais e 2.332 hectares de outras culturas. Este local foi escolhido devido à facilidade de logística e por possibilitar o aproveitamento da mão-de-obra que fica nas proximidades, tendo fornecedores a 20 km de distância, em média, do local da fábrica.

A matéria-prima utilizada para desidratação é a variedade “prata”, com o preço de R\$ 15,00 a caixa. Cada caixa contém 20 quilos de banana já despencada.

A partir de uma Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 10%, a avaliação econômica do projeto empregou os seguintes indicadores (BUARQUE, 1991; NARDELLI, MACEDO, 2008):

§ Valor Presente Líquido (VPL): que consiste em transferir para o instante atual todas as variações de caixa esperadas, descontadas a uma determinada taxa de juros, e somadas algebricamente.

§ Taxa Interna de Retorno (TIR): que por definição, é a taxa de juros que torna uma série de recebimentos e desembolsos equivalentes na data presente.

§ *Payback*: tempo de retorno do capital investido ou de amortização de empréstimo ou financiamento.

O horizonte de planejamento foi de 10 anos e foi considerada uma curva de aprendizagem de 50, 60, 70, 80 e 100%, respectivamente, nos 5 primeiros anos.

O fluxo de caixa do acionista considerou um financiamento pelo BNDES em 50% do capital investido, com taxa de juros de 6,75% a.a. e prazo de pagamento de nove anos, sendo um de carência da amortização no sistema SAC.

Para a avaliação do projeto em diferentes situações, estabeleceram-se cenários para simular os obstáculos normalmente enfrentados por empresas do ramo, procurando apresentar soluções, obtidas via indicadores econômicos, a fim de facilitar a observação e versatilidade do projeto.

Para a implantação da referida agroindústria, a análise econômica do projeto foram simulados três diferentes cenários: atual, pessimista e otimista, levando em consideração o preço de venda do produto, de R\$1,98; R\$2,20 e R\$2,42, respectivamente. Nos cenários estudados foi considerado que o preço da farinha da banana era de R\$0,09/kg; R\$0,10 e R\$0,11/kg, respectivamente. Foi utilizado 10% do preço do produto, tanto para mais (otimista) como para menos (pessimista).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processamento estabelecido para a banana passa, desde a colheita até o armazenamento do produto final, com capacidade para processar 2.870 kg/dia, conta com 16 funcionários.

A agroindústria poderá causar um impacto importante para a região, gerando empregos diretos e indiretos, mostrando que a região tem um produto de alta qualidade.

**Tabela 1. Quantidade de matéria-prima, que a indústria recebe diariamente, com preço total das caixas**

Matéria-prima	Quantidade/dia (kg)	Caixas (20 kg)	Preço por caixa (R\$)	Preço total (R\$)
Banana Prata	2.870	143,5	15,00	2.152,50

A Tabela 2 mostra a estimativa de vendas da banana passa e a Tabela 3 mostra a de farinha de casca de banana, considerando a curva de aprendizagem proposta.

**Tabela 2. Estimativa de venda em 10 anos da banana-passa, considerando o cenário, cujo preço de venda do produto é R\$2,20/kg**

Banana passa em embalagem de 200 g	Anos				
	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup> ao 10 <sup>o</sup>
Produção (unidade)	394.200	473.040	551.880	630.720	788.400
Quantidade a ser vendida (%)	50	60	70	80	100
Receita bruta das vendas (R\$)	867.240,00	1.040.688,00	1.214.136,00	1.387.584,00	1.734.480,00

**Tabela 3. Estimativa de venda em 10 anos da farinha da casca de banana, considerando o cenário, cujo preço de venda do produto é R\$0,10/kg**

Farinha da casca da banana (1kg)	Anos				
	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup> ao 10 <sup>o</sup>
Produção (unidade)	44.400	53.280	62.160	71.040	76.080
Quantidade a ser vendida (%)	50	60	70	80	100
Receita bruta das vendas (R\$)	4.440,00	5.328,00	6.216,00	7.104,00	7.608,00

Os investimentos fixos considerados contemplam: obra civil, máquinas e equipamentos, móveis, cursos de treinamento, veículos, licenças e diversos.

A Tabela 4 mostra os índices econômico-financeiros dos três cenários estudados.

**Tabela 4. Índices econômico-financeiros**

	Cenário pessimista (-10% do preço)	Cenário atual	Cenário otimista (+10% do preço)
TMA (%)	10	10	10
VPL (R\$)	836.041,18	2.370.768,62	2.588.804,61
Payback (anos)	9	6	4
TIR (%)	11	22	32

Dois dos cenários apresentados mostraram-se viáveis para um horizonte de planejamento de dez anos e investimento de R\$873.828,45.

Pode-se observar o cenário otimista, que considera um aumento no preço do produto final em 10%, ou seja, passa de R\$ 2,20 para R\$ 2,42 que o *payback* do projeto ocorrerá no quarto ano.

No cenário pessimista, observa-se que ao reduzir o preço do produto final em 10%, ou seja, de R\$ 2,20 para R\$ 1,98, apesar do VPL ser positivo, o retorno financeiro só se dará no nono ano e a TIR ficou maior que a TMA, mostrando que um investimento mais seguro do capital seria aconselhável, portanto, sendo inviável investir no projeto nestas condições.

#### 4 CONCLUSÃO

Os dois cenários apresentados mostraram-se viáveis, o atual e o otimista. Assim, com horizonte de planejamento de dez anos, o *payback* do projeto ocorrerá no sexto e no quarto ano, respectivamente. A agroindústria de desidratação de banana prata terá uma TIR de 22%, maior que a TMA considerada (10%), para o cenário que considera o preço de venda atual e de 32% no cenário otimista.

## 5 REFERÊNCIAS

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt)>. Acesso em: 12 set. 2010.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**: uma apresentação didática. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 124p.

CODEVASF. Projeto Integrado de Negócios Sustentáveis. Oportunidade de investimento em frutas desidratadas e uva passa nos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Centro de Conhecimento em Agronegócios (PENSA). Brasília, 2008. 33p. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/principal/estudos-e-pesquisas/pins>>. Acesso em: 12 set. 2010.

MAEDA, M.; LORETO, R.L. Desidratação osmótica de bananas. Semina: **Ci. Agr.**, Londrina, v.19, n.1, p.60-67, mar.1998.

NARDELLI, P.M.; MACEDO, M.A.S. Análise de viabilidade econômico-financeira de um unidade de processamento de frutas. PPGEN/NEGEN/UFRURALRJ, 2008. Disponível em:<<http://www.sober.org.br/palestra/9/351.pdf>>. Acesso em: 12 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 de set. 2010.

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

SPERS, E.E. Mercado de frutas secas. Revista Agroanalysis, v.28, n.12,. dez/2008. Disponível em: <[http://www.agroanalysis.com.br/index.php?area=conteudo&mat\\_id=594&from=mercadonegocios](http://www.agroanalysis.com.br/index.php?area=conteudo&mat_id=594&from=mercadonegocios)>. Acesso em: 3 out. 2010.