

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE BANANA-MAÇÃ NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO PARÁ¹

Marcus Damião de Lacerda²
Rodrigo Anselmo Tarsitano³
Fernando Braz Tangerino Hernandez⁴
Mauricio Dominguez Nasser⁵

1 - INTRODUÇÃO

A banana é uma das frutíferas mais apreciadas e consumidas mundialmente, sendo produzida na maioria dos países de climas tropicais, possuindo grande importância socioeconômica, além de ser apreciada pelo sabor, facilidade de consumo, baixo custo e fonte alimentar (por possuir energia, proteínas, vitaminas e sais minerais).

O Brasil ocupou a quinta posição no *ranking* dos países produtores de banana no ano de 2011, com uma área cultivada de 503.354 hectares e uma produção de 7,3 milhões de toneladas de frutos, estando na liderança a Índia, a China, a Filipinas e o Equador, países com produções de, respectivamente, 29,7; 10,7; 9,2 e 7,4 milhões de toneladas de frutos por ano (FAO, 2013).

Segundo AGRIANUAL (2012), os maiores estados brasileiros produtores de banana em 2011 foram: São Paulo, Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco e Pará. Esse último colheu 545.493 toneladas do fruto, numa área de 40.710 hectares, sendo o sexto colocado nacional em produção e área colhida, despontando como o principal produtor da região Norte do Brasil.

A evolução da bananicultura brasileira foi possível em virtude dos progressos obtidos em termos de disponibilidade de material genético diversificado; mudas sadias e de boa qualida-

de genética; práticas culturais de manejo pré e pós-colheita; desenvolvimento de técnicas fitossanitárias, nutrição e de irrigação; além da melhoria do nível técnico e organizacional do bananicultor brasileiro (LICHTEMBERG; LICHTEMBERG, 2011).

A bananicultura é considerada uma alternativa rentável para geração de renda e emprego no meio rural no Estado do Pará, agregando valores, principalmente para os agricultores atrelados à agricultura familiar nos assentamentos da reforma agrária.

O objetivo geral desse trabalho foi analisar a rentabilidade econômica da banana-maçã, na região sudeste do Estado do Pará, apresentando a razão benefício/custo da atividade, caracterizando e estimando os custos e receitas através das análises das medidas de resultado econômico e dos indicadores de análise de investimento.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

As informações que subsidiaram esta pesquisa foram coletadas em propriedades rurais com sistemas de produção representativos na região sudeste do Estado do Pará, nos municípios de Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia, no período de 04/01/2010 a 31/08/2011. Foram escolhidos ao acaso cinco produtores por município, com áreas médias de dois hectares com a cultura da banana.

Os coeficientes técnicos aplicados como metodologia e levantamento de base de dados primários foram obtidos por meio da aplicação de questionários e entrevistas, com os bana-

¹Registrado no CCTC, IE-68/2012.

²Engenheiro Agrônomo, Mestre, Professor do IFAL (e-mail: marcusagronomo@bol.com.br).

³Engenheiro Agrônomo, Mestre, Professor da UNEMAT (e-mail: rodrigotarsitano83@gmail.com).

⁴Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da UNESP Ilha Solteira (e-mail: fbth@agr.feis.unesp.br).

⁵Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico da APTA (e-mail: mdnasser@apta.sp.gov.br).

nicultores, em 70 propriedades com sistema de plantio convencional de sequeiro, cultivar “Maçã”, em diferentes estágios fenológicos. Estas informações foram obtidas por Extensionistas Rurais I e II da EMATER-PA, além de agentes intermediários de órgãos públicos.

Para o cálculo do custo de produção, foram utilizadas as equações de Martin et al. (1998), que se trata do *software* do Sistema Integrado de Custos Agropecuários (CUSTA-GRI), permitindo estimar os custos de produção e de mecanização de empresas e organizações de produtores, em que a estrutura se baseou no custo operacional efetivo (COE), no custo operacional total (COT), acrescentando ao COT a remuneração do capital, obtendo o custo total de produção (CTP), em que foram estimados os indicadores dos resultados econômicos, o valor presente líquido (VPL), a taxa interna de retorno (TIR), o valor anual equivalente (VAE), o preço de equilíbrio (PE), a produção de equilíbrio (PRODE) e o índice de lucratividade (IL) da bananeira “Maçã”.

Para calcular a lucratividade da banana-maçã, os preços médios que compuseram a planilha de custo foram obtidos em Marabá, Estado do Pará. O preço médio de venda e/ou comercialização de frutos de banana-maçã foi de R\$0,73/kg, determinados em função da média do preço anual recebido pelos agricultores regionais. Todos os preços empregados na análise econômica foram coletados na própria região sudeste do Pará, refletindo o real potencial econômico das alternativas testadas. Foram analisados os cinco primeiros anos da cultura, sendo o primeiro ano (ano 1º) denominado “formação da lavoura” e os anos 2º a 5º como “fase de produção”.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola de banana no Estado do Pará nos anos de 2009, 2010 e 2011, comparando os dados de produção entre as mesorregiões paraenses (IBGE, 2012; SAGRI, 2013), sendo que, dos 40.710 hectares cultivados com bananeira em todo o Estado do Pará em 2011, foram produzidos 545.493 toneladas de frutos, com rendimentos

médios de 13,4 t ano⁻¹, em que a região sudeste paraense respondeu por 36,5% de toda a produção de banana do Estado, ou seja, 198,9 mil t ano⁻¹ em 15.653 hectares cultivados, com índices produtivos médios de 12,7 t ano⁻¹ e lucratividade de R\$129,0 milhões anual. Enquanto os municípios pesquisados de Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia, das 103.553 toneladas produzidas em 2011, nos 8.262 hectares plantados, obtiveram rendimentos médios de 12,5 t ano⁻¹ e lucratividade de R\$57,2 milhões anual, produzindo 19,0% de toda banana no Estado do Pará, mostrando que é rentável o seu cultivo.

A estimativa dos preços, dos custos, da lucratividade e do ponto de equilíbrio da produção de banana-maçã, na região sudeste do Estado do Pará, no ciclo de 60 meses, são apresentados na tabela 2, verificando-se o CTP de R\$11.280,00, o VPL de R\$15.543,83, o VAE de R\$3.690,05, a TIR de 194,24%, o período de recuperação do capital (*payback*) que ocorre a partir do 2º ano e a razão benefício/custo (B/C) de R\$7,10, mostrando economicamente a viabilidade do plantio dessa frutífera na região sudeste paraense.

A atividade da bananicultura na região sudeste do Estado do Pará mostra-se viável, apresentando uma razão benefício/custo de R\$7,10 para cada R\$1,00 investido, uma TIR de 194,24% e *payback* a partir do 2º ano de cultivo, em que a mesma está atrelada à agricultura familiar nos diversos projetos e/ou Planos de Assentamentos Rurais da Reforma Agrária, pois além de agregar valores, gera emprego, renda e fixa o homem no campo, onde os produtores têm buscado alternativas sustentáveis com o consórcio de bananeira com cacaueteiro em Sistemas Agroflorestais, substituindo assim as pastagens degradadas. Mesmo sendo em regiões distintas, estudos sobre a rentabilidade do cultivo de banana na região noroeste do Estado de São Paulo feitos por Silva, Tarsitano e Boliani (2005) mostraram que é rentável produzir banana-maçã, seja utilizando mudas micropropagadas ou convencionais.

TABELA 1 - Levantamento Sistemático da Produção de Banana por Mesorregião, Estado do Pará, 2009 a 2011

Mesorregião	Produção (t)			Valor da produção (mil R\$)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Baixo Amazonas	40.421	38.361	41.930	18.769	15.326	19.736
Marajó	5.351	5.075	4.492	2.195	2.115	1.813
Metropolitana de Belém	10.717	9.581	9.310	3.739	4.295	8.710
Nordeste paraense	56.318	55.795	53.800	23.421	23.644	28.866
Sul paraense	101.857	105.394	95.336	34.917	50.705	71.836
Sudeste paraense	210.929	212.256	198.889	85.791	107.942	129.040
Sudoeste paraense	177.608	218.911	237.072	52.728	74.086	83.221
Municípios pesquisados ¹	109.072	106.862	103.553	50.874	57.237	57.204
Estado do Pará	501.344	539.979	545.493	186.643	227.408	271.386

Mesorregião	Área plantada e colhida (ha)			Produtividade (t ha ⁻¹)		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Baixo Amazonas	3.623	3.323	3.608	11,16	11,54	11,62
Marajó	551	520	436	9,71	9,76	10,30
Metropolitana de Belém	740	640	655	14,48	14,97	14,21
Nordeste paraense	4.581	4.526	4.368	12,29	12,33	12,32
Sul paraense	8.103	8.817	7.391	12,57	11,95	12,90
Sudeste paraense	16.748	17.357	15.653	12,59	12,23	12,71
Sudoeste paraense	12.682	15.345	15.990	14,00	14,27	14,83
Municípios pesquisados ¹	8.645	8.540	8.262	12,62	12,51	12,53
Estado do Pará	38.925	41.711	40.710	12,88	12,95	13,40

¹Municípios pesquisados: Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia.

Fonte: IBGE (2012) e SAGRI (2013).

TABELA 2 - Indicadores de Rentabilidade do Cultivo de Banana-maçã, por Ciclo ha⁻¹, em R\$ ha ano⁻¹, na Região Sudeste do Estado do Pará, 2011

Especificação	Unidade	1º ano	2º ano	3º-5º ano	Total
Produção estimada	t ha ⁻¹		12	10	42
Taxa de juros ao ano	%				6,00
Preço médio recebido pelo produtor	R\$ kg ⁻¹				0,73
Receita bruta	R\$ ha ano ⁻¹		8.760,00	7.300,00	30.660,00
Custo operacional efetivo (COE)	R\$ ha ano ⁻¹	2.775,00	1.626,25	1.626,25	9.280,00
Custo operacional total (COT)	R\$ ha ano ⁻¹	3.025,00	1.876,25	1.876,25	10.530,00
Custo total de produção (CTP)	R\$ ha ano ⁻¹	3.175,00	2.026,25	2.026,25	11.280,00
Lucro operacional (LO)	R\$ ha ano ⁻¹		6.883,75	5.423,75	20.130,00
Receita líquida (RL)	R\$ ha ano ⁻¹		6.733,75	5.273,75	19.380,00
Índice de lucratividade (Lucro Operacional)	%		78,58	74,3	65,66
Índice de lucratividade (Receita Líquida)	%		76,87	72,24	63,21
Preço de equilíbrio (PE)	R\$ t ⁻¹		156,35	187,63	250,71
Preço de equilíbrio (PE)	R\$/cx. (22 kg)		7,11	8,53	11,4
Produção de equilíbrio (PRODE)	Caixa (22 kg)		117,27	117,27	182,34
Fluxo de caixa líquido (FCL)	R\$ ha ano ⁻¹	3.175,00	6.733,75	5.273,75	19.380,00
Período de recuperação do capital (<i>Payback</i>)	-				a partir do 2º ano
Valor presente líquido (VPL)	R\$ ha ano ⁻¹				15.543,83
Valor anual equivalente (VAE)	R\$ ha ano ⁻¹				3.690,05
Taxa interna de retorno (TIR)	%				194,24
Razão benefício/custo (B/C)					7,10 > 1,0 projeto factível

Fonte: Dados de pesquisa.

4 - CONCLUSÕES

O projeto agrícola de investimento em bananicultura “Maçã” na região sudeste do Estado do Pará mostrou-se viável com base nos resultados obtidos pelo estudo dos indica-

dores de investimento e as medidas de resultado econômico, onde a atividade apresenta uma razão benefício/custo de R\$7,10 para cada R\$1,00 investido com a atividade, tendo as áreas de assentamentos os maiores disseminadores.

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - AGRIANUAL. **Informa economics South America**. São Paulo: AGRIANUAL/FNP, p. 183-188, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITES NATIONS - FAO. **Database**. United States: FAO/FAOSTAT, 2013. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados**, Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?codmun=150175>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

LICHTENBERG, L. A.; LICHTENBERG, P. S. F. Avanços na bananicultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. esp., p. 29-36, 2011.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA - SAGRI. **Dados estatísticos da produção agrícola do Estado do Pará - 2000 a 2011: cultura permanente banana**. Pará: SAGRI. Disponível em: <<http://www.sagri.pa.gov.br/pagina/agricultura>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

SILVA, M. C. A.; TARSITANO, M. A. A.; BOLIANI, A. C. Análises técnica e econômica da cultura da bananeira “Maçã” (*Musa spp.*) na região noroeste do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 1, p. 139-142, 2005.

ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE BANANA-MAÇÃ NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO PARÁ

RESUMO: A bananicultura se destaca pela sua maior sustentabilidade nas pequenas propriedades, apresentando grande importância socioeconômica. Objetivou-se neste trabalho analisar os custos e a lucratividade da banana-maçã na região sudeste do Estado do Pará. Foram realizadas, de 11/01/2010 a 31/08/2011, estimativas e análises dos custos de produção e receitas com 70 produtores rurais, através da aplicação de questionários. Verificou-se a viabilidade econômica do cultivo, apresentando uma taxa interna de retorno (TIR) de 194,24%, um período de retorno do capital (payback) no 2º ano, valor presente líquido (VPL) de R\$15.543,83 e razão benefício/custo (B/C) de R\$7,10 para cada R\$1,00 investido.

Palavras-chave: banana-maçã, rentabilidade, sudeste do Estado do Pará.

**ECONOMIC ANALYSIS OF POME BANANA PRODUCTION
IN SOUTHEASTERN PARÁ STATE, BRAZIL**

ABSTRACT: *The banana crop stands out for its enhanced sustainability on small farms, with great socioeconomic importance. The objective of this work is to analyze pome banana costs and profitability in Southeastern Pará State, Brazil. To that end, we conducted estimates and cost and revenue analyses together with 70 farmers through questionnaires applied from 11/Jan/2010 to 31/Aug/2011. The key highlights of the economic feasibility of cultivating pome banana in this region include: Internal Rate of Return (IRR) of 194.24%, payback of capital in two years, Net Present Value (NPL) of R\$15.543,83 and Cost/Benefit (C/B) of R\$7.10 for each R\$1.00 invested.*

Key-words: *pome banana, profitability, Southeastern Pará State, Brazil.*

Recebido em 10/09/2012. Liberado para publicação em 19/07/2013.