

CUSTO DE PRODUÇÃO E DESEMPENHO ECONÔMICO DA BANANA ORGÂNICA, NO VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, NO ESTADO DA BAHIA

COST OF PRODUCTION AND ECONOMIC PERFORMANCE OF ORGANIC BANANA IN THE IN THE SUBMEDIO SÃO FRANCISCO RIVER VALLEY, IN THE STATE OF BAHIA

JOSÉ LINCOLN PINHEIRO ARAUJO¹; REBERT COELHO CORREIA²;
IZABELA CRISTINA MEDRADO DE SOUZA³
1; 2; 3 - EMBRAPA SEMIÁRIDO
lincoln.araujo@embrapa.br

Resumo - Este estudo teve como objetivo identificar os custos de produção e determinar a viabilidade econômica da exploração da banana orgânica na região do Vale do Submédio São Francisco. Como esse tipo de sistema de cultivo ainda está em processo de construção na região em foco, justifica-se a realização dessa pesquisa. Para a análise dos custos de produção da cultura utilizou-se o método de orçamentação parcial e para a determinação da rentabilidade da exploração dessa frutífera foram utilizados os seguintes indicadores de eficiência econômica: Renda líquida (RL), Produtividade Total dos Fatores (PTF) e Taxa de Retorno do Empreendedor (TER). E os seguintes indicadores de eficiência financeira: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM), Índice de Lucratividade (IL), Taxa de Rentabilidade (TR), Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA) e Payback Descontado (PD). As análises de eficiência econômica e financeira apontaram que a exploração da banana orgânica é um empreendimento significativamente rentável. O estudo também revela que no sistema de cultivo em análise os gastos com insumos superam os gastos com serviço, sendo a água o item mais caro.

Palavras-chave: Sistema de Produção Orgânica. Viabilidade Econômica e Financeira. Agricultura Irrigada. Agricultura Familiar.

Abstract - This study aims to identify production costs and determine the economic viability of exploiting organic banana in the Lower-middle São Francisco Valley region, in the state of Bahia. Because this type of cropping system is still under construction in the region in focus, justified the realization of this research. For the analysis of crop production costs used the partial budgeting method and to determine the profitability of the exploitation of this fruit were used the following indicators of economic efficiency: Net income (RL), Total Factor Productivity (TFP) and Rate of Return of the Entrepreneur (TER). And the following indicators of financial efficiency: Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Modified Internal Rate of Return (MIRR), Profitability Index (IL), Profitability Rate (TR), Net Present Value Annualized (ANPV) and Discounted Payback (PD). The economic and financial efficiency analysis showed that the exploitation of organic banana is a significantly profitable venture. The study also reveals that the farming system under review spending on inputs outweigh the costs of service, the water sit the most expensive item.

Keywords: System Organic Production. Economic and Financial Viability. Irrigated Agriculture. Family Agriculture.

I. INTRODUÇÃO

No Vale do Submédio São Francisco, região localizada no semiárido brasileiro, a exploração da banana evoluiu rapidamente como uma importante opção de renda contínua para as unidades produtivas familiares. Neste polo frutícola, que optou pelo cultivo da variedade mais aceita regionalmente, que é a banana Pacovan, os pequenos produtores, assentados nos diversos perímetros públicos de irrigação, concentram a produção da banana, em unidades produtivas que variam entre 1 e 6 hectares. Esta região, que abarca diversos municípios do Oeste de Pernambuco e Norte da Bahia, possui atualmente uma área plantada de 6,0 mil hectares, cifra que corresponde a cerca de 1,0% da área total de banana do país (IBGE, 2016).

Aproveitando o momento vivenciado atualmente nos diversos segmentos da sociedade, que cada vez com mais intensidade, está exigindo a produção de alimentos saudáveis e que não provoquem, durante o processo de produção, agressão ao homem e ao meio ambiente, um pequeno grupo de produtores do Submédio São Francisco, fundaram a Associação dos Produtores Orgânicos da Adutora Caraíba (APROAC). Com a criação dessa organização esses produtores abandonaram o método convencional de exploração das frutíferas e aderiram ao cultivo orgânico, como alternativa para tornar suas unidades de produção mais rentáveis, visto que, estão surgindo, tanto no mercado interno como no externo, importantes nichos de consumo para produtos dessa natureza. Dentre as culturas elegidas por este segmento de produtores está a banana, cuja variedade explorada é a nanica, que é comercializada tanto para o processamento agroindustrial, através da venda a Cooperativa agropecuária familiar de Canudos e Uauá (COOPERCUC), que a utiliza como matéria prima na fabricação de doces e geleia orgânicos, como para o consumo in natura, através da comercialização no mercado do produtor de Juazeiro, que é a maior central de distribuição de produtos hortifrutícolas do Nordeste.

Como a produção de banana através do sistema de cultivo orgânico ainda está em processo de construção no país e notadamente na região do Submédio São Francisco, torna-

se necessário que os produtores tenham um efetivo conhecimento da viabilidade econômica dessa exploração frutífera.

Consciente de tal necessidade esse estudo, que envolveu tanto os custos diretos como os indiretos, teve como objetivo identificar os custos e determinar a viabilidade econômica da exploração da banana cultivada de forma orgânica na região do vale do Submédio São Francisco, em todo o período de vida útil do cultivo

II. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As unidades de análise desse estudo foram produtores familiares da comunidade rural Santa Helena, que fica localizada na região do Vale do Submédio São Francisco, mais especificamente no município de Juazeiro - BA. Tais produtores, que têm suas unidades produtivas assentadas ao longo da adutora de Caraíba, exploram de um a três hectares com cultivos irrigados. O procedimento utilizado para a obtenção dos dados ocorreu dessa forma: 1- Execução de visitas técnicas a quinze áreas de produção, a fim de acompanhar as diversas fases do manejo da cultura bem como o processo de comercialização. Nessas visitas além da observação direta do fenômeno alvo do estudo, foram realizadas entrevistas com os produtores, para se ter uma melhor identificação e quantificação das atividades executadas pelos mesmos no processo para a obtenção da produção da banana orgânica; 2- Os preços dos insumos foram levantados nas áreas de cultivos e nas empresas que comercializam insumos dessa natureza; 3 - Os preços de venda do produto foram obtidos junto aos produtores.

Para a análise dos custos de produção da cultura utilizou-se o método de orçamentação parcial. Neste método os custos são agrupados em duas categorias: os Custos Operacionais Efetivos (COE), que correspondem aos custos variáveis ou às despesas diretas e os custos indiretos (CI), que refletem os custos fixos e as despesas indiretas que tem o produtor para a obtenção da produção (GARCIA, 2010).

Para a determinação da eficiência econômica do empreendimento correspondente as explorações de um hectare da banana orgânica utilizaram-se nesta pesquisa os seguintes índices: Renda líquida (RL), Produtividade Total dos Fatores (PTF) e Taxa de Retorno do Empreendedor (TER). A renda Líquida corresponde a receita total obtida com a venda dos produtos gerados no empreendimento menos a soma de todos os dispêndios incorridos para a produção dos mesmos. A produtividade total dos fatores é medida pela razão entre receita total e custo total. Este índice deve ser no mínimo igual a 1 para que o sistema de produção se sustente, porém, quanto mais alto for PTF, melhor o desempenho econômico do empreendimento. A taxa de retorno do empreendedor é medida pela razão entre renda líquida e custo total. Esse índice aponta a proporção em que cada unidade gasta no empreendimento resulta em renda líquida ao empreendedor (GARRISON e NOREEN, 2003, MARION, 2012; MARTINS, 2011).

Para a determinação da eficiência financeira de todo o empreendimento correspondente da exploração da banana orgânica, foram empregados os seguintes indicadores: Valor Presente Líquido (VPL), que corresponde ao somatório dos fluxos de rendimentos esperados em cada período trazidos a valores do período zero, à uma taxa de desconto equivalente à taxa mínima de atratividade do mercado, subtraído do valor do investimento inicial realizado no período 0; Taxa Interna

de Retorno, que corresponde a taxa de desconto que iguala a soma dos fluxos de caixa ao valor do investimento; Taxa Interna de Retorno Modificada, que difere da TIR tradicional por apresentar um fluxo de caixa mais realista, já que as taxas de financiamento e reinvestimentos são compatíveis com os juros de mercado; Índice de Lucratividade, que indica o retorno apurado para cada unidade monetária investida e é dado pela relação entre o valor presente líquido dos fluxos de caixa positivos (entradas) e o valor presente líquido dos fluxos de caixa negativos (saídas), usando-se como taxa de desconto a taxa mínima de atratividade do projeto; Taxa de Rentabilidade, que é determinada a partir da razão entre o VPL dos fluxos de caixa positivos e o VPL dos fluxos de caixas negativo menos 1; Valor Presente Líquido Anualizado, que consiste em distribuir o VPL ao longo da vida útil do projeto, utilizando uma taxa de juros correspondente ao custo de oportunidade do capital; Payback Descontado, que é o período de tempo necessário para a recuperação de um investimento. De acordo como a maioria dos autores da área de administração e contabilidade agrícola, tais como Hirschfeld (2007), Motta (2009) e Souza (2008), esses indicadores são os mais recomendados quando se deseja medir o desempenho econômico-financeiro de uma exploração agrícola.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos custos de produção da banana cultivada de forma orgânica na região do vale do Submédio São Francisco expostos na Tabela 1, revelam que os gastos dos insumos superam largamente os dos serviços, com o primeiro respondendo por 58% do total dos custos operacionais efetivados em um ano de produção plena. Dentro do segmento dos insumos, a água é o item mais oneroso. Isto porque, como a mesma é fornecida, aos produtores, alvo desse estudo, por meio de uma adutora, que passa ao longo das suas unidades produtivas e pertence a empresa de mineração Caraíbas Metais, e como o objetivo principal dessa adutora é atender as atividades de extração de cobre, que ocorre no distrito de Pilar, no município baiano de Jaguarari, é pequena a cota de água destinada aos produtores, bem como é elevado o valor cobrado, quando se compara com o preço da água fornecidas aos produtores assentados nos diversos perímetros irrigados do Vale do Submédio São Francisco

Com relação aos serviços, é interessante ressaltar que as operações manuais correspondem a cerca de 92% desses gastos e a mais de 38,50% dos custos operacionais executados na exploração da banana orgânica, durante um ano de produção plena, pelos produtores do entorno da adutora Caraíba (Tabela 1). As únicas atividades mecanizadas realizadas no sistema de cultivo analisado, são as de aração e gradagem que ocorrem no ano de implantação do bananal. No segundo ano, quando o cultivo atinge a produção plena, a única operação não realizada pelo homem é o transporte dos insumos e dos frutos, no âmbito da unidade produtiva e em seu entorno, que é executada por meio de uma carroça de burro.

Com referência aos custos indiretos, que representam aproximadamente 12,50% do custo total, o item depreciação do sistema de irrigação é o mais oneroso. Em seguida, é o custo da terra (valor médio pago pelo arrendamento anual na área alvo do estudo).

Tabela 1 - Custo da exploração anual de 1 hectare de banana, em fase produção plena, situação que ocorre a partir do segundo ano, cultivado através do manejo orgânico, na região do Submédio São Francisco, 2015

Discriminação	Uni.	Quant.	Preço (R\$)	
			Unitário	Total
SERVIÇOS				
Desbaste	dh	8	40	320
Transporte de insumos e produção na propriedade	da	5	50	250
Capinas Manuais	dh	10	40	400
Adubação de Cobertura	dh	12	40	480
Desfolha	dh	6	40	240
Irrigação	dh	15	40	600
Colheita	dh	20	40	800
Subtotal				3.090,00
INSUMOS				
Esterco	m ³	6	60	360
Cinza	kg	2000	0,2	400
MB4	kg	500	0,6	300
Termo fosfato	kg	1000	0,7	700
Bio Fertilizante*	l	800	0,6	480
Água	m ³	8000	0,25	2000
Subtotal				4.240,00
Custo Operacional Efetivo				7.330,00
Custo da terra	ha/ano	1	300	400
Depreciação sistema de irrigação	ha/ano	1	350	450
Depreciação ferramentas	ha/ano	1	72	72
Impostos ITR	ha/ano	1	20	20
Manutenção de cercas	ha/ano	1	92	92
Custos Indiretos				1.034,00
Custo Total				8.364,00

Fonte: Embrapa Semiárido.

Obs: Espaçamento: 2,5 x 2,5 metros; Sistema de irrigação: micro aspersão; Variedade: nanica.

Notas: dh = dia homem; da = dia animal.

* Composição: Rúmen de bovino ou caprino, esterco, capim, folhagem verde picada, terra vegetal, rapadura ou mel, leite, fosfato natural e resto de frutas.

Partindo-se do pressuposto que o valor médio anual de comercialização da banana orgânica, pelos produtores da APROAC, é de R\$ 0,45 o kg, livre ao produtor, e a produtividade média da banana orgânica comercializável em um ano de produção plena, situação que ocorre a partir do ano 1 e perdura até o ano 4, é de 35.000 kg/ha, pode-se considerar que o valor bruto médio da produção anual em um hectare nos anos compreendidos nesse intervalo de tempo é de R\$ 15.750,00. Comparando-se esse valor, que corresponde à receita bruta total, com os custos totais de produção por hectare, que é R\$ 8.364,00, constata-se que o lucro ou a margem líquida da exploração da banana orgânica na região do Submédio São Francisco é de R\$ 7.386,00 por hectare/ano

no período de produção plena do cultivo. Ao se fazer uma análise de todo o investimento, que tem a vida útil de 6 anos, constata-se que a receita total é de R\$ 74.250,00. Já o custo total do empreendimento é de R\$ 50.184,40. A renda líquida do investimento é de R\$ 24.066,00 e a Produtividade total dos fatores ou relação benefício/custo é de R\$ 1,48, valor que revela que para cada R\$ 1,00 empregado na atividade houve um retorno de R\$ 1,48. Já a taxa de retorno de empreendedor que registrou a cifra de R\$ 0,48 revela que o empreendimento proporcionou um retorno de quase 50% (Tabela 2).

Tabela 2 – Fluxo de caixa e indicadores de eficiência econômica do empreendimento correspondente a exploração de 1 hectare de banana orgânica na região do Vale do Submédio São Francisco

Anos	Custo	Receita	Resultado
Ano 0	8.364,00	0	-8.364,00
Investimento			-8.364,00
Ano 1	8.364,00	15.750,00	7.386,00
Ano 2	8.364,00	15.750,00	7.386,00
Ano 3	8.364,00	15.750,00	7.386,12
Ano 4	8.364,00	15.750,00	7.386,12
Ano 5	8.364,00	11.250,00	2.886,12
CT (R\$)	50.184,00 (a)		
R T (R\$)		74.250,00 (b)	
R L (R\$)			24.066,00(c)
PTF (R\$)	1,48 (b/a)		
TRE (R\$)	0,48 (c/a)		

Fonte: Embrapa Semiárido.

Notas: CT = Custo Total; RT Receita Total; RL = Renda líquida; PTF= Produtividade Total dos Fatores; TER = Taxa de Retorno do empreendedor.

No tocante a análise financeira do sistema de produção da banana orgânica cultivada na região do vale do Submédio São Francisco em unidades produtivas de agricultores familiares localizados ao longo da adutora de Caraibas Metais, revela tratar-se de um empreendimento viável economicamente. Visto que, o Valor Presente Líquido é positivo, indicando que além de remunerar o capital investido à taxa de 6% ao ano, o investimento ainda proporciona um excedente bastante significativo ao produtor. A Taxa Interna de Retorno normal e também a Taxa Interna de Retorno modificada superam a Taxa Média de Atratividade (6%), o que indica a viabilidade econômica do investimento. Os demais indicadores confirmam esse resultado, uma vez que o Índice de Lucratividade é superior a 1 e a Taxa de Rentabilidade é superior a zero, o valor presente líquido anualizado é também favorável e a análise do Payback Descontado aponta que com dois anos e três meses o investimento se paga (Tabela 3).

Tabela 3 - Indicadores de eficiência financeira do sistema de produção da banana orgânica cultivado pelos produtores familiares da região do vale do Submédio São Francisco, em 2011, por hectare, durante todo o investimento, que tem a duração de 6 anos

Descrição	Valores
Valor Presente Líquido (R\$/ha)	19.385,86
Taxa Interna de Retorno (%)	82
Taxa Interna de Retorno modif. (%)	35
Índice de Lucratividade (%)	3,32
Taxa de Rentabilidade (%)	2,32
Valor Pres. Líquido Anualizado (R\$/ha)	2.356,05
PayBack descontado (Anos)	2,3

Fonte: Embrapa Semiárido.

IV. CONCLUSÕES

O estudo revela que a exploração da banana orgânica, realizada pelos produtores familiares do entorno da adutora Caraíbas, na região do Vale do Submédio São Francisco, é uma atividade rentável, visto que, nas diversas situações analisadas os parâmetros de desempenho econômico e financeiro registraram cifras bastante positivas. Entretanto, é importante realçar que como ainda é reduzido o número de produtores familiares que realizam o cultivo da bananeira através do manejo orgânico, na região alvo desse estudo, é recomendável que pesquisa dessa natureza volte a ser reaplicada quando já for expressivo o número de adotante. Com relação à composição dos custos do sistema de cultivo dessa frutífera, a investigação revelou que o segmento dos insumos supera o dos serviços, com a água constituindo no item mais oneroso de toda a exploração.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARCIA, Roni Antonio. **Administração Rural**: Teoria e Prática. São Paulo: Juruá, 2010.

GARRISON, Ray; NOREEN, Eric. **Contabilidade Gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia Econômica e Análise de Custos**. São Paulo: Editora Atlas, 2007

IBGE. Produção agrícola municipal, Banco de dados agregados: Sistema IBGE de recuperação automática: **SIDRA**. Rio de Janeiro, [2016]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 fevereiro de 2016.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2011.

MOTTA, Regis Rocha. **Engenharia Econômica e Finanças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SOUZA, Ademir Clemente. **Decisões Financeiras e Análise de Investimento**. São Paulo: Atlas, 2008.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.