

CARACTERIZAÇÃO DO CUSTO E DETERMINAÇÃO DO DESEMPENHO ECONÔMICO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE MAMONA NA REGIÃO DE IRECÊ – BA

DESCRIPTION OF THE COST AND DETERMINATION OF ECONOMIC PERFORMANCE CASTOR PRODUCTION SYSTEMS IN IRECÊ REGION - BA

JOSÉ LINCOLN PINHEIRO ARAUJO¹; GILVAN ALVES RAMOS²; AUGUSTO GUERREIRO FONTOURA COSTA²; REBERT COELHO CORREIA³

1 - EMBRAPA SEMIÁRIDO e UPE; 2 - EMBRAPA ALGODÃO; 3 - EMBRAPA SEMIÁRIDO.

lincoln.araujo@embrapa.br

Resumo - Este estudo teve o objetivo de fazer a caracterização dos custos e determinação da viabilidade econômico-financeira dos sistemas de produção de mamona tradicionalmente explorado na microrregião baiana de Irecê e o recomendado pela pesquisa para a região em análise. Como a produtividade média do sistema de cultivo de mamona na região em foco é baixa (600 kg/ha), 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 oleaginosa foram utilizados os seguintes indicadores de eficiência econômica: Renda Líquida (RL), Produtividade Total dos Fatores (PTF), Taxa de Retorno do Empreendedor (TER) e Ponto de Nivelamento (PN). 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) e Payback Descontado (PD). Os resultados do estudo apontaram que a exploração da mamona através do manejo recomendado pela pesquisa melhora significativamente o desempenho econômico financeiro do sistema de cultivo dessa oleaginosa. Visto que, em todos os indicadores analisados os valores registrados são positivos e superam largamente os observados no manejo tradicional.

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

Abstract - This study aimed to characterize the costs and determining the economic viability of the castor production systems traditionally explored in Bahia microregion of Irecê and recommended by the search for the region under analysis. As the average productivity of castor cultivation system in focus in the region is low (600 kg / ha), 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 oil seed were used the following indicators of economic efficiency: Net Income (RL), Total Factor Productivity (PTF) Rate of Return of the Entrepreneur (TER) and Point Leveling (PN). And the following indicators of financial efficiency: Net Present Value (VPL), Internal Rate of Return (TIR), Internal Rate of Return Modified (TIRM), Profitability Index (IL), Profitability Rate (TR) and Discounted Payback (PD). The study results showed that the exploitation of castor through management recommended by research significantly

improves the financial and economic performance of the cultivation system this oilseed. Since, in all indicators analyzed, the amounts are positive and far outweigh those observed in traditional management.

Keywords: System Castor Production. Economic and Financial Viability. Family Farming.

I. INTRODUÇÃO

A mamoneira (*Ricinus communis L.*), pertence à família Euphorbiaceae. De origem tropical, a planta é originária do Leste da África, tendo ocorrência natural desde a latitude 40° Norte até 40° Sul, sendo cultivada comercialmente em mais de 15 países. De acordo com dados da FAO, a Índia é disparado o maior produtor mundial de mamona (1.964.000 t.), seguida pela China, Moçambique e Brasil. Com relação ao óleo, os três maiores produtores mundiais atualmente são a Índia, a China e o Brasil, que participaram, em 2013, com mais de 92% da produção mundial (FAO, 2016).

O principal produto da mamona é o óleo extraído de suas sementes conhecido no Brasil como óleo de ricino. Este óleo processado tem inúmeras aplicações, que incluem a fabricação de plásticos e lubrificantes, produtos medicinais e cosméticos. O óleo de mamona também é utilizado na produção de próteses ósseas, fibra ótica e vidro à prova de balas. Além disso, é indispensável para impedir o congelamento de combustíveis e lubrificantes de aviões e foguetes espaciais a baixíssimas temperaturas.

No entanto na última década o principal incentivo para o aumento da produção de mamona no Brasil foi o Programa Nacional de Uso e Produção do Biodiesel (AZEVEDO e BELTRÃO, 2012).

No Brasil, a Bahia é o maior produtor de mamona, com cerca de 51.487 ha cultivados, e uma produção de 33.541 toneladas, no ano de 2014, cifra que correspondeu a 89% da produção nacional e por cerca de 95% da produção do Nordeste (IBGE, 2016), entretanto, em termos de produtividade a Bahia registra valor inferior a média do país, situação que levou as instituições de pesquisa executarem na microrregião baiana de Irecê, que

é o principal polo de produção de mamona do país, estudos para aumentar o potencial produtivo dessa cultura. O objetivo desse estudo foi fazer a caracterização e determinação da viabilidade econômico-financeira dos sistemas de produção de mamona tradicionalmente utilizado pelos produtores da microrregião baiana de Irecê e do sistema recomendado pela pesquisa. Justifica-se a existência desse estudo pela necessidade de se comparar o desempenho econômico-financeiro desses sistemas e dessa forma identificar se a agregação de tecnologias no manejo do cultivo em análise realmente contribui para melhorar o desempenho econômico da exploração da mamona nesse importante polo de produção.

II. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As unidades de análise desse estudo foram produtores familiares da microrregião baiana de Irecê, mais especificamente do município de Jussara - BA. Para a operacionalização da ação de pesquisa que buscou fazer uma caracterização dos coeficientes técnicos do sistema de produção de mamona praticado pelos produtores familiares da região alvo do estudo se utilizou planilhas eletrônicas onde são apontados os gastos e as operações efetuadas desde a fase de preparo do solo até a colheita. E para a caracterização do sistema recomendado pela pesquisa foi realizado painel na Embrapa Algodão com os pesquisadores que realizaram estudos com as tecnologias que foram agregadas ao sistema tradicional.

Para a análise dos custos de produção da cultura utilizou-se o modelo desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) de São Paulo e empregado por Araújo (2016). Nesse método os custos foram agrupados em duas categorias: os Custos Operacionais Efetivos (COE), que correspondem aos custos variáveis ou às despesas diretas com desembolso financeiro e os custos indiretos (CI), que refletem as despesas indiretas que tem o produtor para a obtenção da produção. O Custo Total (CT) corresponde ao somatório dos dispêndios globais de COE + CI.

Para a determinação da viabilidade econômica do sistema de produção da oleaginosa alvo desse estudo, se utilizou os seguintes indicadores de desempenho econômico: Renda líquida (RL), Produtividade Total dos Fatores (PTF), Taxa de Retorno do Empreendedor (TER) e o Ponto de Nivelamento (PN). 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. O ponto de nivelamento é o índice que informa quando o valor das vendas cobre os gastos totais empregados na obtenção do produto (GARCIA, 2012; MADAIL *et al* 2012; MARION, 2012; MARTINS, 2011).

Para a determinação da eficiência financeira 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; Payback Descontado que é o período de tempo necessário para a recuperação de um investimento (MOREIRA *et al* 2012; MOTTA, 2009; SANTOS *et al* 2012).

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando a composição dos custos de produção de um hectare de mamona cultivada em área de sequeiro na região de Irecê constata-se que, a semente é o único item que o produtor utiliza no segmento de insumos e responde por apenas 6% do custo operacional da exploração. No tocante aos serviços a colheita e a aração são os itens que mais oneram este segmento, respondendo no conjunto por cerca de 48% dos gastos desse segmento. Como era de se esperar, por tratar-se de sistema de cultivo operado por pequenos produtores, as operações manuais absorvem a maioria das despesas do segmento serviços (Tabela 1).

Com referência aos custos indiretos que representam quase 16% dos custos totais, a remuneração do fator terra, é o item mais oneroso abarcando aproximadamente 48% desses custos, visto que, atualmente o valor médio de mercado de um hectare na região alvo do estudo está avaliado em R\$ 1.500,00.

Tabela 1 - Custo típico de produção, de 1 hectare de mamona, explorado através do sistema de cultivo tradicionalmente utilizado na região de Irecê, BA, 2014.

Discriminação	Unid.	Preço Unit. (R\$)	Quant	Valor Total (R\$)
1. Insumos				
Sementes	kg	8,00	5	40,00
Subtotal				40,00
2. Serviços				
Aração	hm	70,00	2	140,00
Gradagem	hm	70,00	1	70,00
Marcação de Covas	hm	30,00	1	30,00
Plantio e Replântio	dh	30,00	1	30,00
Capina Manual	dh	30,00	2	60,00
Capina Tração Animal	da	50,00	1	50,00
Colheita	dh	30,00	5	150,00

Debulha	Saco	8,00	10	89,00
Subtotal				619,00
Custo Operacional				659,00
Custo de oportunidade da terra (4% do valor da terra)	ha/ci-clo	60,00	1	60,00
Custo de oportunidade do custeio (6% do valor do C. operac.)	ha/ci-clo	39,54	1	39,54
Deprec. de ferramentas	ha/ci-clo	26,00	1	26,00
Custos Indiretos				125,54
Custo Total por Ciclo				784,54

Fonte: Dados da Pesquisa.

Legenda: hm - Hora Maquina; dh - Dia Homem; da - Dia Animal.
Nota: Produtividade 600,00 Kg/ha. O cultivo é em área de sequeiro e o espaçamento é de 3 x 1 m. Essa produtividade, que corresponde a colheita do primeiro ano do cultivo, ocorre em anos de distribuição de chuvas regulares, visto que em anos de escassez essa produtividade não chega aos 200 kg.

A receita bruta anual alcançada pelos produtores em um hectare de mamona cultivada em área de sequeiro na região de Irecê, município de Jussara é de R\$ 720,00. Este valor foi obtido considerando o preço médio anual do quilo do produto recebido pelos produtores nos anos de 2013 e 2014, que foi de 1,20 e a produtividade média da oleaginosa na região de 600 kg por hectare/ano. O custo total de produção da mamona explorada através deste manejo, de cultivo é de R\$ 784,54, valor que ao ser diminuído da receita bruta gera uma renda líquida negativa de - 64,54. Caso se considere somente o custo operacional da exploração a renda líquida seria de R\$ 61,00.

Ao se fazer a análise do desempenho econômico de todo o investimento, que tem a vida útil de 10 anos, tomando como base dos cálculos o custo operacional, constata-se que a receita total é de R\$ 7.200,00. Já o custo operacional total do empreendimento é de R\$ 6.590,00. A renda líquida do investimento é de R\$ 610,00 e a Produtividade total dos fatores ou relação benefício/custo é de R\$ 1,09, valor que revela que para cada R\$ 1,00 empregado na atividade houve um retorno de R\$ 1,09. Já a taxa de retorno de empreendedor que registrou a cifra de R\$ 0,09 revela que o empreendimento proporcionou um retorno de 9%. (Tabela 2) ou seja muito pouco. Quanto ao ponto de nivelamento são necessários a venda de 5490 kg de mamona para se cobrir os gastos efetuados para a obtenção da produção.

Tabela 2 - Indicadores de eficiência econômica do sistema de produção de mamona tradicionalmente cultivado em área de sequeiro da região de Irecê, em 2014, por hectare, considerando apenas um ciclo de exploração, por cultivo.

Indicadores	Resultado Econômico de um ano de exploração mamona	Resultado Econômico de todo o empreendimento (duração de 10 anos)
	Produtividade kg)	600
Receita Bruta (R\$)	720,00	7.200,00
Renda líquida (R\$)	61	610
Produtividade	1,09	1,09
Total dos Fatores (PTF) (R\$)*		
Taxa de Retorno do Empreendedor (R\$)	0,09	0,09
Ponto de Nivelamento (kg)	549	5490

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Os resultados dos indicadores são com base no custo operacional da exploração.

No tocante a análise financeira do sistema de produção da mamona cultivada na região de Irecê, em unidades produtivas de agricultores familiares, localizados no município de Jussara, revela tratar-se de um empreendimento inviável economicamente. Visto que, o Valor Presente Líquido é negativo, indicando que além de não remunerar o capital investido à taxa de 6% ao ano, o investimento não proporciona nenhum excedente ao produtor. A Taxa Interna de Retorno normal e também a Taxa Interna de Retorno modificada são negativas, o que revela a inviabilidade econômica do investimento. Os demais indicadores confirmam esse resultado, uma vez que o Índice de Lucratividade é inferior a 1 e a Taxa de Rentabilidade é inferior a zero e a análise do payback descontado aponta que somente depois de 25 anos de exploração é que o investimento, que corresponde a compra de um hectare de terra no valor de R\$ 1.500,00, se paga (tabela 3).

Tabela 3 - Análise econômico-financeira do sistema de produção da mamona tradicionalmente cultivado em área de sequeiro da região de Irecê, em 2014, por hectare, considerando apenas um ciclo de exploração, por cultivo.

Indicador Financeiro			Sistema de produção da mamona, empreendimento com 10 anos De vida útil.
Valor (R\$/ha)	Presente	Líquido	-R\$ 991,54
Taxa Interna de Retorno (%)			- 14%
Taxa Interna de Retorno Modificada (%)			-6%
Índice de Lucratividade			0,28
Taxa de Rentabilidade (%)			-0,72
Pay Back Descontado (Anos)			25 anos

Fonte: Dados da pesquisa.

Observando a composição dos custos de produção de um hectare de mamona, cultivado segundo itinerário técnico indicado pela pesquisa, em área de sequeiro na região de Irecê, constata-se que sementes e herbicidas são os itens que compõem o segmento dos insumos que responde por aproximadamente 23,00% do custo operacional da exploração. No tocante aos serviços as operações mecanizadas (aração, gradagem, colheita) respondem por quase 80% dos gastos desse segmento. Essa cifra reflete bem a diferença entre o do sistema de produção de mamona tradicionalmente utilizado pelos produtores e o sistema em análise, onde as operações mecanizadas absorvem a maioria das despesas do segmento. (Tabela 4). Com referência aos custos indiretos praticamente não há diferença entre os dois sistemas.

Tabela 4 - Custo de produção de 1 hectare de mamona, explorado através do sistema de produção recomendado pela pesquisa para a região de Irecê, BA.

Discriminação	Unid.	Preço Unitário (R\$)	Quant.	Valor Total (R\$)
1. Insumos				
Sementes (BRS Energia)	kg	8,00	7,5	60,00
Herbicida (pré e pós emergente)	l	2,0	41,0	82,00
Subtotal				142,00
2. Serviços				
Aração	hm	70,00	2	140,00
Gradagem	hm	70,00	1	70,00
Marcação de Covas	dh	30,00	1	30,00
Plantio e plantio	dh	30,00	1	30,00
Aplicação de herbicida	dh	30,00	1,3	39,00
Colheita	ha	170,00*	1	170,00*
Subtotal				479,00
Custo Operacional				621,00
Custo de oportunidade da terra (4% do valor da terra)	ha/ciclo	60,00	1	60,00
Custo de oportunidade do custeio (6% do valor do C. operac.)	ha/ciclo	37,26	1	37,26
Deprec. de ferramentas	ha/ciclo	26,00	1	26,00
Custos Indiretos				123,26
Custo Total por Ciclo				744,26

Fonte: dados da Pesquisa.

Legenda: hm- Hora Máquina; dh - Dia Homem; da - Dia Animal.
Nota: Produtividade 1200,00 Kg/ha. O cultivo é em área de sequeiro e o espaçamento é de 1 por 1. Essa produtividade, que

corresponde a colheita do primeiro ano do cultivo, ocorre em anos de distribuição de chuvas regulares, visto que, em anos de seca essa produtividade cai significativamente. * Esta cifra inclui o valor do aluguel da máquina colheitadeira (colhe e debulha) e do trator.

A receita bruta anual alcançada pelos produtores em um hectare de mamona cultivada em área de sequeiro na região de Irecê, seguindo a orientação da pesquisa, mais precisamente no município de Jussara é de R\$ 1.440,00. Este valor foi obtido considerando o preço médio anual do quilo do produto recebido pelos produtores nos anos de 2013 e 2014, que foi de 1,20 e a produtividade média da variedade BRS Energia na região, que é de 1200 kg por hectare/ano. O custo total de produção da mamona explorada através deste manejo, de cultivo é de R\$ 744,26, valor que ao ser diminuído da receita bruta gera uma renda líquida de 695,74. Caso se considere somente o custo operacional da exploração a renda líquida seria de R\$ 819,00.

Para se fazer a análise de todo o investimento, que tem a vida útil de 10 anos tomando-se como base dos cálculos o custo operacional, constata-se que a receita total é de R\$ 14.400,00. Já o custo operacional total do empreendimento é de R\$ 6.210,00. A renda líquida do investimento é de R\$ 8.190,00 e a Produtividade total dos fatores ou relação benefício/custo é de R\$ 2,31, valor que revela que para cada R\$ 1,00 empregado na atividade houve um retorno de R\$ 2,31. Já a taxa de retorno de empreendedor que registrou a cifra de R\$ 1,31 revela que o empreendimento proporcionou um retorno de 131% (Tabela 5). Quanto ao ponto de nivelamento são necessários a venda de 5175 kg de mamona para se cobrir os gastos efetuados para a obtenção da produção.

Tabela 5 - Indicadores de eficiência econômica do sistema de produção de mamona recomendada pela pesquisa para áreas de sequeiro da região de Irecê, em 2014, por hectare, considerando apenas um ciclo de exploração, por cultivo.

Indicadores	Resultados Econômicos de um ano de exploração da mamona	Resultados Econômicos de todo o empreendimento (duração de 10 anos)
	Produtividade (kg)	1.200
Receita Bruta (R\$)	1.440,00	14.400,00
Renda líquida (R\$)	819,00	8.190,00
Produtividade Total dos Fatores (PTF) (R\$)	2,31	2,31
Taxa de Retorno do Empreendedor (R\$)	1,31	1,31
Ponto de Nivelamento (kg)	517,5	5175

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Os resultados dos indicadores são com base no custo operacional da exploração.

No tocante a análise financeira do sistema de produção da mamona recomendada pela pesquisa para a região de Irecê, em unidades produtivas de agricultores familiares, revela tratar-se de um empreendimento economicamente viável. Visto que, o Valor Presente Líquido é positivo, indicando que além de remunerar o capital investido à taxa de 6% ao ano, o investimento proporciona um excedente ao

produtor. A Taxa Interna de Retorno normal e também a Taxa Interna de Retorno modificada são positivas, o que revela 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 e a análise do payback descontado aponta que com 2 anos de exploração o investimento, que corresponde a compra de um hectare de terra no valor de R\$ 1.500,00, se paga (Tabela 6).

Tabela 6 - Análise econômico-financeira do sistema de produção da mamona recomendada pela pesquisa para de sequeiro da região de Irecê, em 2014, por hectare, considerando apenas um ciclo de exploração, por cultivo.

Indicador Financeiro	Sistema de produção da Mamona empreendimento 10 anos de vida útil.		
Valor Presente (R\$/ha)	Líquido	R\$	
			4.271,61
Taxa Interna de Retorno (%)			54%
Taxa Interna de Retorno Modificada (%)			22%
Índice de Lucratividade			4,02
Taxa de Rentabilidade (%)			3,02
Pay Back Descontado (Anos)			2 anos

Fonte: Dados da pesquisa.

IV. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revela que na microrregião de Irecê o cultivo de mamona através do manejo recomendado pela pesquisa melhora expressivamente o desempenho econômico-financeiro da exploração dessa oleaginosa. Visto que, em todos indicadores de desempenho contemplados no estudo as cifras registradas foram positivas e bem superiores as constatadas no manejo tradicional. As tecnologias responsáveis por esse comportamento foram a semente BRS Energia, a capina química e a colheita mecanizada, com a primeira proporcionando um significativo aumento na produção, visto que, com o uso da variedade em análise duplicou a produtividade da cultura e as outras duas contribuindo para uma visível redução nos custos com a mão de obra.

Entretanto, para que a grande massa de produtores familiares da região de Irecê possa efetivamente executar o manejo de cultivo de mamona recomendado nesse estudo, torna-se necessário um maior empenho dos órgãos nacionais e estaduais relacionados com a produção agrícola familiar, notadamente no sentido de fornecer aos agricultores, no período adequado do ano, sementes (BRS Energia) e disponibilizar máquinas colheitadeiras as associações de produtores, localizadas nas comunidades rurais que se dedicam a exploração dessa oleaginosa. Paralelo a isso é fundamental que os órgãos responsáveis pela assistência técnica e extensão rural realizem treinamentos acerca de todo o itinerário técnico que compõe o novo sistema de cultivo.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, José Lincoln Pinheiro; CORREIA, Rebert coelho; SOUZA, Izabela Cristina medrado. Custo de produção e desempenho econômico da banana orgânica, no vale do Submédio São Francisco, no Estado da Bahia. **Revista Sodebras [on line]**. V. 11, n. 127, jul. /2016, p. 30 -33. ISSN:1809-3957. Disponível em: <<http://www.sodebras.com.br/edicoes/N117.PDF>>. Acesso em 05 de julho de 2016.

AZEVEDO, Demóstenes Marcos Pedrosa e BELTRÃO, Napoleão Esberard Macêdo. **O agronegócio da Mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2012.

FAO, Estatística de produção agrícola. 2015, disponível em: <http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx>. Acesso em junho de 2016.

GARCIA, Roni Antonio. **Administração Rural: Teoria e Prática**. São Paulo: Juruá, 2012, 210 p.

IBGE. Produção agrícola municipal, bancos de dados agregados: Sistema IBGE de recuperação automática: **SIDRA**. Rio de Janeiro, [2016]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 15 de junho de 2016.

MADAIL, José Carlos Medeiros; BENI, Dienice Ana; SIMA, Luiz Ferrando. Viabilidade econômica dos sistemas de produção de pêssego na região Sul do Rio Grande do Sul. In: GUIDUCCI, Rosana do Carmo Nascimento; LIMA FILHO, Joaquim Raimundo; MOTA, Miersom Martins (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Cap. 4, p. 213 – 301.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. São Paulo: Atlas, 2012, 274 p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2011, 244p.

MOREIRA, José Mauro Magalhães Ávila Paz; TEIXEIRA, Luciene Pires; TITO, Carlos Rocha de Souza. Desempenho agrônomo e análise econômico-financeira do maracujá BRS Gigante Amarelo no Distrito Federal. In: GUIDUCCI, Rosana do Carmo Nascimento; LIMA FILHO, Joaquim Raimundo; MOTA, Miersom Martins (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Cap. 3, p. 151 – 211.

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

SANTOS, Jair Carvalho; SENA, Ana Paula Santos; HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Viabilidade econômica do manejo de açaizais no estuário amazônico do Pará. In: GUIDUCCI, Rosana do Carmo Nascimento; LIMA FILHO, Joaquim Raimundo; MOTA, Miersom Martins (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Cap. 6, p. 351 – 409.

VI. COPYRIGHT

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