

14161 - Desempenho econômico de um sistema agroecológico de produção de café consorciado com banana – Ivinhema, MS, 2013

Economic performance of an agroecological production system of coffee intercropped with banana - Ivinhema, MS, 2013

RICHETTI, Alceu¹; MOTTA, Ivo de Sá²; MARIANI, Andressa³

¹ Embrapa Agropecuária Oeste, alceu.richetti@embrapa.br; ² Embrapa Agropecuária Oeste, ivo.motta@embrapa.br; ³ Engenharia Agrônômica Faculdades Anhanguera, Dourados, MS, andresa_mariani@hotmail.com

Resumo: Este estudo teve por objetivo avaliar o desempenho econômico de um sistema agroecológico de cultivo de café consorciado com banana. Foram considerados, por hectare, os custos com insumos, operações com máquinas e implementos, mão-de-obra, remuneração dos fatores de produção e depreciação. O resultado econômico foi medido pela renda líquida, renda da família, relação benefício/custo e taxa de retorno. O custo de produção da cultura do café consorciado com bananeira na fase de implantação (Ano 1) foi de R\$ 15.758,26, na de formação (Ano 2) foi de R\$ 8.127,90 e na de produção (Ano 3) foi de R\$ 10.146,31. A renda líquida foi de R\$ -15.758,26 (Ano 1); R\$ 11.515,46 (Ano 2) e R\$ 12.843,19 (Ano 3). O cultivo consorciado de café com banana no sistema agroecológico é eficiente do ponto de vista econômico.

Palavras-chave: administração rural; gestão; economia agrária; agroecologia.

Abstract: This study aimed to evaluate the economic performance of an agroecological production system of coffee intercropped with banana. Costs of materials, machinery operations and implements, hand labor, remuneration of the factors of production and depreciation were considered per hectare. The economic outcome was measured by net income, family income, benefit / cost ratio and rate of return. The production cost of the coffee crop intercropped with banana in the implantation phase (year 1) was R\$ 15,758.26, the formation phase (year 2) was R\$ 8,127.90 and in the production phase (year 3) was R\$ 10,146.31. The net income was - R \$ 15,758.26 (year 1), R \$ 11,515.46 (year 2) and R\$ 12,843.19 (year 3). The intercropping of coffee with banana in agroecological system seems to be efficient from the economic poin of view.

Keywords: rural administration; management; agricultural economics; agroecology.

Introdução

Nas avaliações dos sistemas de produção consorciados são necessárias, além das análises técnicas, avaliações econômicas para que se possa medir a lucratividade e a rentabilidade de cada sistema.

O cultivo em consórcio é um sistema em que, numa mesma área, permite a implantação de duas espécies, convivendo juntas em parte ou em todo seu ciclo, possibilitando aumento de produtividade (PORTES et al., 2003).

As condições de riscos e incertezas na agricultura são elevadas e, para administrá-las, cabe ao produtor rural tomar decisões baseadas em informações técnicas e econômicas. Ceccon et al. (2007b) avaliaram oito tipos de consórcio com milho, com o objetivo de avaliar o rendimento de sementes de adubos verdes e de forragem de *Brachiaria ruziziensis*. Ceccon et al. (2008) analisaram o consórcio de milho safrinha com *Brachiaria ruziziensis*, em lavouras comerciais de agricultores.

Os autores observaram que o consórcio de milho safrinha, com uma linha intercalar de *Brachiaria ruziziensis*, apresenta rendimentos semelhantes ao milho solteiro e superiores à estimativa de rendimento médio de milho solteiro regional.

A análise econômica de sistemas de produção constitui-se em processo de rotina, com pequenas variações atribuíveis aos distintos interesses que levam à sua determinação. Nesse sentido, estudos de sistemas e custos de produção foram usados por Melo Filho e Richetti (2003) para avaliação da competitividade e eficiência econômica da cadeia produtiva do algodão em Mato Grosso do Sul. Ceccon et al. (2007a) avaliaram técnica e economicamente, a produção de grãos de milho, de sementes de adubos verdes e de massa de *Brachiaria ruziziensis*, em cultivo consorciado, em Dourados, MS, verificando maior retorno dos consórcios.

A competitividade da cafeicultura orgânica está diretamente ligada à integração dos sistemas de produção, minimizando gastos com insumos, pelo aproveitamento de resíduos e agregando valor ao produto.

O objetivo desse trabalho foi o de avaliar o desempenho econômico de um sistema agroecológico de produção de café consorciado com banana em Ivinhema, MS.

Metodologia

O levantamento das informações do sistema, bem como dos coeficientes técnicos empregados na elaboração dos custos de produção, são provenientes de uma área experimental implantada em 2009, na Escola Municipal Rural “Benedita Figueiró de Oliveira”, localizada no Município de Ivinhema, MS. O espaçamento para o cultivo da bananeira foi 3m nas entrelinhas e 4m entre plantas e no cafeeiro foi 3m nas entrelinhas e 1m entre plantas.

Na análise de viabilidade econômica dos sistemas estudados foram considerados os preços de fatores e do produto, vigentes no mês de julho de 2013. Foram considerados os custos com insumos, operações com máquinas e implementos e serviços (mão-de-obra), por hectare. Na remuneração dos fatores de produção (custos de oportunidade) incluíram-se a remuneração do fator terra, aqui representado pelo valor do arrendamento por hectare, e a remuneração do capital de custeio e de investimento (juros de 6% ao Ano sobre o custo de produção, por um período de 12 meses). Considerou-se a depreciação linear de máquinas, equipamentos e benfeitorias.

O resultado econômico foi medido pela renda líquida e renda da família. A receita foi estimada com base no valor de mercado das produções obtidas. Foram usados os indicadores relação benefício/custo e taxa de retorno.

Resultados e discussão

O custo de produção da cultura do café consorciado com bananeira na fase de implantação (Ano 1) foi de R\$ 15.758,26, na fase de formação (Ano 2) foi de R\$ 8.127,90 e na fase de produção (Ano 3) foi de R\$ 10.146,31 (Tabela 1).

Na fase de implantação, dentre as etapas do processo produtivo, destaca-se o plantio, que corresponde a 72,7% do custo de produção (Tabela 1). Esta operação

engloba as mudas do cafeeiro e de bananeira, fertilizantes, a mão-de-obra utilizada para o plantio e as operações agrícolas de abertura dos sulcos para plantio das mudas e a distribuição dos adubos. As demais etapas têm impactos menores, mas de grande importância para o processo produtivo (Tabela 1).

Os tratos culturais tem valor bastante elevado, principalmente nos Anos 2 e 3, correspondendo a 75,1% e 60,2%, respectivamente. Isto é devido ao elevado consumo de adubo orgânico e uso de mão-de-obra.

A remuneração dos fatores de produção, aqui entendida como custo de oportunidade, foi estimada em R\$ 1.439,70 (Ano 1), R\$ 973,56 (Ano 2) e R\$ 1.087,81 (Ano 3), por hectare, representando dos custos totais a 9,1% no Ano 1, a 12,0% no Ano 2 e 10,7% no Ano 3 (Tabela 1). Estes valores correspondem à oportunidade que o produtor, ao planejar sua atividade, poderia decidir por arrendar sua área de lavoura ou optar por uma alternativa mais atraente.

TABELA 1. Custo de implantação e formação de um sistema agroecológico da cultura do café consorciado com banana.

Componente do custo	Ano 1	Ano 2	Ano 3
	Fase implantação (R\$ ha ⁻¹)	Fase formação (R\$ ha ⁻¹)	Fase produção (R\$ ha ⁻¹)
Preparo do solo	226,93	-	-
Correção do solo	182,24	-	-
Plantio	11.463,35		
Tratos culturais	1.839,28	6.105,37	6.105,37
Colheita	-	750,00	2.588,00
Outros custos	478,89	246,80	312,96
Remuneração dos fatores	1.439,70	973,56	1.087,81
Depreciação	127,87	52,17	52,17
Custo total	15.758,26	8.127,90	10.146,31

A receita obtida no Ano 2 foi proveniente da comercialização da banana atingindo R\$ 19.643,36, com renda líquida de R\$ 11.515,46. No Ano 3, a receita originou-se da comercialização da banana e da produção do café, totalizando R\$ 22.989,50, com renda líquida de R\$ 12.843,19. Esse resultado indica que o sistema agroecológico do consórcio café com banana é viável economicamente, uma vez que a renda líquida é positiva (Tabela 2).

TABELA 2. Indicadores de eficiência econômica do sistema agroecológico do consórcio café com banana.

Componente do custo	Ano 1	Ano 2	Ano 3
	Fase implantação (R\$ ha-1)	Fase formação (R\$ ha-1)	Fase produção (R\$ ha-1)
Receita	0,00	19.643,36	22.989,50
Custo total	15.758,26	8.127,90	10.146,31
Renda líquida	-15.758,26	11.515,46	12.843,19
Renda da família	-14.318,56	12.489,02	13.931,00
Taxa de retorno	-100,00	141,68	126,58
Benefício/custo	-	2,42	2,27

A renda familiar, que é a soma da renda líquida mais a remuneração dos fatores de produção e a mão-de-obra familiar, no Ano 1 foi negativa, no entanto, nos Anos 2 e 3 foi positiva (Tabela 2).

A taxa de retorno para o empreendedor, que consiste na relação renda líquida e custo total, também foi superior no Ano 2, atingindo 141,68% ante 126,58% no Ano 3. Isso significa que para cada R\$ 1,00 gasto no Ano 2 gerou-se o equivalente a R\$ 1,41 de renda líquida, enquanto no Ano 3 gerou-se R\$ 1,26 (Tabela 2).

A relação benefício/custo (eficiência) foi obtida pela divisão das receitas e o valor atual dos custos (GUIDUCCI et al., 2012). Assim, a análise mostrou que o índice de eficiência foi de 2,42 no Ano 2 e de 2,27 no Ano 3, indicando que a produção de banana em consórcio com café é eficiente. Salienta-se que essa relação é alterada de acordo com as flutuações dos preços dos insumos e do preço de mercado dos produtos (Tabela 2).

Conclusões

O consórcio café-banana no sistema agroecológico se caracteriza pelo elevado uso da mão-de-obra e alto consumo de adubo orgânico; é eficiente do ponto de vista econômico.

Referências bibliográficas:

CECCON, G. et al. Avaliação técnica e econômica da produção de grãos em cultivo consorciado na agricultura familiar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. **Agricultura familiar, políticas públicas e inclusão social**: anais. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007a. 1 CD-ROM. Organizado por Helenira Ellery Marinho Vasconcelos, Vitor Hugo de Oliveira, Andréia Hansen Oster.

CECCON, G. et al. **Consórcio de milho safrinha com *Brachiaria ruziziensis*, em lavouras comerciais de agricultores, em 2008**. Dourados: Embrapa Agropecuária

Oeste, 2008. 29 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 48).

CECCON, G. et al. **Produção de sementes de adubos verdes e de forragem em cultivo consorciado com milho em pequenas propriedades**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007b. 6 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular técnica, 13).

GUIDUCCI, R. do C. N. et al. Aspectos metodológicos da análise de viabilidade econômica de sistemas de produção. In: GUIDUCCI, R. do C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 17-78.

MELO FILHO, G. A. de; RICHETTI, A. **Cadeia produtiva do algodão de Mato Grosso do Sul**: eficiência econômica e competitividade. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Campo Grande: SEPROTUR, 2003. 72 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 54).

PORTES, T. de A.; CARVALHO, S. I. C. de; KLUTHCOUSKI, J. Aspectos fisiológicos das plantas cultivadas e análise de crescimento da *Brachiaria* consorciada com cereais. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. (Ed.). **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p. 303-330.