

14797 - Estimativa do custo de implantação do Sistema Agroflorestal "Café com Floresta" no Assentamento Estrela da Ilha, Ilha Solteira-SP

Estimate of the cost of implementation of an agroforestry system "Coffee with Forest" in Settlement Estrela da Ilha, Ilha Solteira-SP

MORAES, Murilo Didonet de¹; OLIVEIRA, Luciana Carvalho de²; TARSITANO, Maria Aparecida Anselmo³; SANT'ANA, Antonio Lázaro⁴; GONZAGA, Douglas Araujo⁵

1 Unesp - Ilha Solteira, murilonx@hotmail.com; 2 Unesp - Ilha Solteira, luci.ca@hotmail.com; 3 Unesp - Ilha Solteira, maat@agr.feis.unesp.br; 4 Unesp - Ilha Solteira, lazaro@agr.feis.unesp.br; 5 Unesp - Ilha Solteira, dougsgonzaga@gmail.com

Resumo: O objetivo deste trabalho foi analisar os custos de implantação do sistema agroflorestal (SAF) - Café com Floresta no Assentamento Estrela da Ilha, no município de Ilha Solteira/SP. As estimativas do custo de produção foram baseadas em uma área de 1,0 hectare, com 4000 mudas de café e 800 mudas de árvores nativas, nos espaçamentos 1,0 x 1,0 m e 2,5 x 5,0 m, respectivamente. Os custos operacionais totais (COT) da cultura do café no primeiro, segundo e terceiro ano foram de R\$ 4.740,75, R\$ 662,34, R\$ 2.040,47, respectivamente. No primeiro ano, a despesa com a compra das mudas foi a mais representativa alcançando 59,1% do COT. No segundo e no terceiro ano, as despesas com operações manuais foram as mais significativas resultando em 37,7% e 76,6% do COT respectivamente. O SAF se mostrou uma alternativa viável à geração de renda para as famílias assentadas, a partir do momento que este auxilia na transição para uma agricultura de cunho mais sustentável.

Palavras-chave: sustentabilidade; custo de produção; viabilidade.

Abstract: The objective of this study was to analyze the costs of implementation of an agroforestry system (AFS) – Coffee with Forest in Settlement Estrela da Ilha, in the city of Ilha Solteira/SP. Estimates of the cost of the production were based on an area of 1.0 hectare, with 4,000 coffee seedlings and 800 native tree seedlings, the spacing was 1.0 x 1.0 m and 2.5 x 5.0 m, respectively. Total operational costs (TOC) of the crop in the first, second and third year was R\$ 4.740,75, R\$ 662,34, R\$ 2.040,47, respectively. In the first year, the spent on the purchase of seedlings was the most representative, reaching 59.1% of COT. In the second and third year, the cost of manual operations were the most significant resulting in 37.7% and 76.6% of TOC respectively. The AFS showed a viable alternative to generate incoming for the settled's families, from the time it helps in the transition to a more sustainable agriculture.

Keywords: sustainability; cost of production; viability.

Introdução

O Ministério do Meio Ambiente – MMA, por meio do Programa piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil implementou o Subprograma Projetos Demonstrativos – PDA, o qual proporcionou o desenvolvimento do projeto piloto “Café com Floresta”, no Corredor de Biodiversidade do Rio Paraná, para atuar como uma ferramenta de potencialização e replicação de alternativas de desenvolvimento sustentável e de segurança alimentar (BRASIL, 2006).

Os sistemas agroflorestais (SAFs), como o Café com Floresta, tem se apresentado como um estilo concreto de agricultura com maior nível de sustentabilidade quando comparados com o modelo de agricultura convencional. Os SAFs são sistemas de produção agrícola que consorciavam espécies florestais (frutíferas e/ou madeireiras) com culturas agrícolas e em algumas situações também animais, em uma mesma área e sequência temporal (PALUDO e COSTABEBER, 2012).

O Projeto Café com Floresta caracteriza-se pela criação de ilhas de biodiversidade, formadas com diversas espécies arbóreas nativas, consorciadas à cultura do café (*Coffea arabica*) e às culturas anuais nas entrelinhas, em uma perspectiva agroecológica. Neste projeto inicialmente, o produtor visualiza o café como a cultura principal, entretanto, com a possibilidade de uma produção diversificada em uma pequena parte da propriedade e em um mesmo ano agrícola, o café se torna apenas mais um elemento dentro do sistema (LIMA et al., 2007).

O sistema apresentado no trabalho tem como foco principal o café, cultura histórica no crescimento econômico do Brasil. Segundo Silva e Reis (2001), o manejo das lavouras de café demanda cautela especial, devido aos elevados custos de produção, as condições de risco e as incertezas da atividade. Desta maneira, cabe ao agricultor gerenciar de forma controlada a cultura, sendo o custo de produção um critério para tal gestão.

Dada a importância de tal cultura e da implantação do SAF este trabalho tem como objetivo analisar os custos de implantação do sistema Café com Floresta no Assentamento Estrela da Ilha, no município de Ilha Solteira/SP.

Metodologia

O Assentamento Estrela da Ilha, local desta pesquisa, foi criado em 2005 e atualmente é constituído por 206 famílias, assentadas em lotes com área em torno de 14 hectares (180 lotes) e 05 hectares (26 lotes denominados para-rurais) (MODENESE et al., 2010).

Apesar da existência de duas áreas com o sistema café com floresta implantadas no assentamento, selecionou-se apenas uma como base para as estimativas dos custos de produção, devido ao fato desta estar com o SAF mais consolidado. A implantação do SAF foi realizada no mês de abril de 2012 em uma área correspondente a 1,0 hectare, onde foram plantados 4000 pés de café utilizando-se o espaçamento 1,0 x 1,0 m e 800 mudas de espécies arbóreas, com uma variação de 50 espécies de árvores nativas utilizando-se o espaçamento 2,5 x 5,0 m.

Os instrumentos utilizados no levantamento dos dados consistiram em entrevista e observação direta. A entrevista foi realizada junto ao proprietário do lote e com um técnico do IPÊ (Instituto de Pesquisas Ecológicas). A observação direta também foi empregada com o intuito de registrar os acontecimentos e retratar um contexto com uma maior quantidade de detalhes.

Para o cálculo do custo de produção foi utilizada a estrutura do custo operacional de produção utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), proposta por Matsunaga et al. (1976) e as estruturas do custo baseada em Martin et al. (1998).

Definiram-se os três primeiros anos como de implantação e formação. Outras despesas foram estimadas como 5% do total do COE.

Resultados e discussões

A planilha do custo operacional total de implantação e formação do SAF - Café com Floresta (Tabela 1) nos mostra que o COT de implantação no primeiro ano foi de R\$ 4.740,75 por hectare, destacando-se as despesas com mudas que alcançaram 59,1% do total. Outros trabalhos como o de Nasser et al. (2012) e Agrianual (2012) apontam que as despesas mais relevantes durante o primeiro ano de formação do café são mesmo as mudas, porém estas somadas aos gastos com fertilizantes, alcançaram 43,8% e 42,4% do total, respectivamente. Esta diferença de porcentagens pode ser oriunda de dois fatores: em primeiro lugar, os gastos com as mudas nativas, não presentes nos outros trabalhos e essenciais no SAF - Café com Floresta, possuem um valor maior do que se comparado ao preço das mudas de café, resultando assim num aumento da representatividade desse insumo junto ao COT; o outro fator está relacionado a não utilização de fertilizantes químicos no sistema descrito neste artigo, o que fez com que os custos com as mudas assumissem um papel de protagonista na soma dos custos de implantação do SAF-Café com Floresta.

Tabela 1 – Estimativa do custo de implantação do Sistema Agroflorestal (Café com Floresta) – Assentamento Estrela da Ilha, Ilha Solteira – SP, 2013.

Plano de Custos - Assentamento Estreia da linha, área Cordeira - CP, 2019.									
Operações	Especificações	V. Unitário (R\$)	Fase de formação						
			Ano 1		Ano 2		Ano 3		
			Qtde.	Valor (R\$)	Qtde.	Valor (R\$)	Qtde.	Valor (R\$)	
A- Operações mecanizadas									
Aração	HM	30,00	2	60,00					
Gradagem	HM	30,00	1	30,00					
Subtotal A				90,00					
B- Operações manuais									
Abertura das covas e plantio (café e nativas)	HD	50,00	20	1000,00					
Replantio	HD	50,00	2	100,00					
Capinas/desbrota	HD	50,00	10	500,00	5	250,00	2,00	100,00	
Irrigação com mangueira	HD	50,00	0,5	25,00					
Colheita	HD	75,00					12,00	900,00	
Varreção	HD	75,00					2,50	187,50	
Secagem	HD	75,00					5,00	375,00	
Subtotal B				1625,00		250,00		1562,50	
C - Insumos									
Mudas – café	R\$/unidade	0,50	4000	2000,00					
Mudas – nativas	R\$/unidade	1,00	800	800,00					
Subtotal C				2800,00					
Custo Operacional Efetivo (COE)				4515,00		250,00		1562,50	
Outras Despesas				225,75		12,50		78,13	
Depreciação da irrigação						399,84		399,84	
Custo Operacional Total (COT)				4740,75		662,34		2040,47	

Outro ponto importante a ser discutido se refere ao fato de que a propriedade de estudo faz parte do Projeto Café com Floresta. Sendo assim, todas as mudas utilizadas para a implementação do SAF - Café com Floresta foram adquiridas com recurso do próprio Projeto, não acarretando assim em gastos para o produtor. Ressalta-se ainda que a abertura das covas e o plantio, tanto do café quanto das nativas, foram realizados através de um mutirão, que contou com o apoio de estudantes da Universidade Estadual Paulista (Unesp - Campus de Ilha Solteira). Com isso, os gastos com mão-de-obra para plantio também não saíram do bolso do produtor.

Somando-se a economia na aquisição das mudas e contratação de mão-de-obra para o plantio, tem-se uma redução de custos de aproximadamente 88,7% do COT, o que corresponde a dizer que o COT realmente gasto foi de R\$ 1.240,75. Esse quadro demonstra a importância das parcerias entre assentados e entidades públicas, por meio de projetos que incentivam e auxiliam os agricultores na implantação de uma agricultura mais sustentável.

No segundo ano, os custos de formação do SAF - Café com Floresta atingem R\$ 662,34, sendo que, desse total, 37,7% representa despesas com as operações manuais. Comparando esses resultados com outros trabalhos, observa-se que os custos com operações manuais estão entre os mais representativos, porém Nasser et al. (2012) também ressalta a importância das despesas com insumos, principalmente os fertilizantes. No entanto, o SAF aqui apresentado prioriza a autonomia do agricultor, de forma que este deixe de ser refém das indústrias de insumos e passe a utilizar toda a biodiversidade e o material orgânico presente em sua propriedade como fonte de nutrientes para as culturas, por meio da utilização do esterco bovino, adubação verde, compostagem, dentre outros.

As operações manuais também assumem papel de destaque no terceiro ano, totalizando 76,6% do COT que alcançou R\$ 2.040,47. Das atividades com significativa importância dentro das operações manuais, enfatiza-se a colheita manual, que sozinha, representa mais de 57% do total.

Outra atividade que merece destaque é a secagem que corresponde a 24% dos custos dentro das operações manuais. Essa porcentagem representativa se deve ao fato da necessidade de instalação de toda uma infraestrutura de secagem e também da exigência de contratação eventual de diaristas. Para Nasser et al. (2012), essa mão-de-obra contratada para auxiliar no processo de secagem, deve ser assalariada e treinada, sendo necessária uma remuneração muito próxima da que receberia um apanhador de café. Entretanto, como a produtividade nesse ano é muito aquém da alcançada nos anos da fase produtiva, esse processo de secagem será feito com mão-de-obra familiar. Sendo assim, a contratação de terceiros se dará somente nas épocas de pico de produção.

Um ponto de fundamental importância e que merece ser discutido é a oportunidade de se utilizar o plantio de outras culturas nas entrelinhas, no intuito de gerar renda secundária, o que auxiliará na diluição dos gastos da fase de implantação do SAF, principalmente nos três primeiros anos onde os custos totais atingiram R\$ 7.443,56. Nasser et al. (2012) endossam essa prática, ao afirmarem que a adoção do plantio

de culturas intercalares podem ser alternativas para diminuir os custos iniciais de formação da lavoura.

Conclusões

Os custos operacionais totais da cultura do café arábica para um hectare nos anos de implantação (1º, 2º e 3º ano) foram de R\$ 4.740,75, R\$ 662,34, R\$ 2.0490,47, respectivamente. No primeiro ano a despesa com a compra das mudas (café e nativas) foi a mais representativa alcançando 59,1% do COT, no segundo ano as despesas com operações manuais (capina/desbrota) resultaram em 37,7% do COT, já no terceiro ano as operações manuais corresponderam a 76,6% do COT, com destaque para a colheita manual, que sozinha, representa mais de 57% do total.

Os custos apresentados acima aparentam ser relativamente altos para os padrões de produção da agricultura familiar, este fato chama a atenção para a necessidade de se utilizar culturas intercalares com o intuito de diminuir as despesas com a formação da cultura. Ressalta-se ainda a importância das parcerias com entidades públicas que, no caso aqui apresentado, auxiliou na redução de custos durante a fase de implantação do SAF - Café com Floresta. Sendo assim, observou-se que o SAF - Café com Floresta se mostrou uma alternativa viável às famílias assentadas, a partir do momento que esta fixa o homem no campo, garante sua segurança alimentar e auxilia na transição para uma agricultura de cunho mais sustentável

Referências bibliográficas

- AGRIANUAL - **Anuário da Agricultura Brasileira 2012**. São Paulo: Informa Economics FNP, 2012. 482 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; Conservação Internacional; Fundação SOS Mata Atlântica. **O Corredor Central da Mata Atlântica**: uma nova escala de conservação da biodiversidade. Brasília. 2006. 46p.
- LIMA, J. F. et al. Café com floresta: criando suficiência alimentar e biodiversidade ecológica. In: FUNDAÇÃO CARGIL. (Org.). **Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas**. Curitiba: AGWM Editora e Produções Editoriais, 2007, v. 3, p. 77-107.
- MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários – Custagri. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.
- MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção do Instituto de Economia Agrícola. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.
- MODENESE, V. S. et al. Assentamento Estrela da Ilha/SP: perfil dos produtores e características da produção e comercialização. In: SIMPÓSIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E ASSENTAMENTOS RURAIS, 4, 2010, Araraquara. **Anais...** Araraquara: Uniara, 2010. p. 1-12. CD ROM.
- NASSER, M. D. et al. Análise econômica da produção de café arábica em São Sebastião do Paraíso, Estado de Minas Gerais. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 5-12, 2012.
- PALUDO, R.; COSTABEBER, J. A. Sistemas agroflorestais como estratégia de desenvolvimento rural em diferentes biomas brasileiros. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 7, n. 2, p. 63-76, 2012.
- SILVA, J. M.; REIS, R. P. Custos de produção do café na região de Lavras – MG: estudo de casos. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.25, n.6, p. 1287-1294, nov./dez., 2001.