

14477 - Cafeeiros em sistemas agroflorestais: uma experiência participativa em Nova Venécia-ES

Coffee in agroforestry systems: participatory experience in Nova Venécia-ES

PILON, Lucas Contarato¹; PILON, Jozé Luiz²; PASSOS, Renato Ribeiro³;
MENDONÇA, Eduardo de Sá⁴;

⁽¹⁾ Universidade Federal de Santa Maria-RS, pilonlucas@yahoo.com.br; ⁽²⁾ Sítio São Lucas, Nova Venécia-ES, jl.p.57@hotmail.com; ⁽³⁾ Centro de Ciências Agrárias-Universidade Federal do Espírito Santo-ES, renatoribeirypassos@hotmail.com; ⁽⁴⁾ Centro de Ciências Agrárias-Universidade Federal do Espírito Santo-ES, eduardo.mendonca@ufes.br

Resumo: A experiência trata-se de um sistema agroflorestal, conduzida em cafeeiros em transição para sistema agroecológico, numa propriedade familiar, no município de Nova Venécia-ES. Foi implantado quatro talhões com diferentes sistemas de uso e manejo: 1) café sem consórcio/monocultivo (para fins comparativos), 2) café consorciado com nim (*Azadirachta indica*), 3) café consorciado com cedro australiano (*Cedrela fissilis*) e 4) café consorciado com teca (*Tectona grandis*). O cafeeiro cultivado é o conilon linhagem Robustão Capixaba (Emcapa 8141) plantado em 2001, no espaçamento de 3x1,2 m, e no ano de 2006, foi realizado o plantio de árvores em consórcio num espaçamento 3x3 m e em 2011 desbastado para 3x6 m. O objetivo da experiência foi diversificar o cultivo, melhorar a qualidade do cafeeiro e trazer mais sustentabilidade aos agroecossistemas assim como propor diversificação na renda do agricultor como o caso das espécies florestais. Além da melhor qualidade do solo e dos cafeeiros, destaca-se a melhor qualidade ambiental da propriedade rural, e condições mais adequadas aos trabalhadores.

Palavras-Chave: agrofloresta; *coffea canephora*; sistemas agroecológicos.

Abstract: Experience it is an agroforestry system, conducted in coffee transition to agroecological system, in family agricultures, in Nova Venécia-ES. Was deployed four plots with different management systems: 1) coffee without intercropped/monoculture (for comparative purposes), 2) coffee intercropped with nim (*Azadirachta indica*), 3) coffee intercropped with Australian cedar (*Cedrela fissilis*) and 4) coffee intercropped with teca (*Tectona grandis*). The coffee cultivated is conilon lineage Robustão Capixaba (EMCAPA 8141) planted in 2001, spaced 3x1, 2 m, and in 2006, was planted trees intercropped in spaced 3x3 m in 2011 buffed to 3x6 m. The objective of the experiment was to diversify the cultivation, improve the quality of coffee and bring more sustainability to agroecosystems as well as propose new income to the agricultures as the case of forest species. Besides better soil quality and coffee plants, there is a better environmental quality of the farm, and more adequate conditions for workers.

Keywords: agroforestry; *coffee conilon*; agroecology systems.

Contexto

O manejo inadequado das lavouras promove degradação ao solo. Lavouras cafeeiras cultivadas com práticas conservacionistas e na forma de sistemas agroflorestais promovem maior conservação que em cultivo convencional,

diminuindo perda de solo e nutrientes por processos erosivos (FRANCO et al., 2002 e THOMAZINI et al., 2012). Em condições do norte do Espírito Santo, Dadalto (1995) verificou perdas de 10 Mg ha⁻¹ ano⁻¹ em cafeeiros sem práticas conservacionistas e manejo inadequado.

Os sistemas agroflorestais são um modelo de agricultura que mimetizam as florestas, tendo como objetivo melhorar a capacidade produtiva dos solos tropicais.

O trabalho foi conduzido em sistemas de produção de café, numa propriedade familiar, numa área de declividade de aproximadamente 10%, localizada no Córrego da Travessia. No município de Nova Venécia, Espírito Santo, com coordenadas geográficas de 40° 33' 17,70" W, 18° 23' 40,92" S e altitude de 200 m. O clima da região é classificado como Aw (clima tropical de estações húmida e seca), segundo Köppen.

O trabalho foi desenvolvido desde 2006, com o plantio das espécies florestais, em meio ao cafezal plantado em 2001.

A experiência se iniciou em comum acordo entre o produtor e o filho (Agrônomo), com objetivo de diversificar o cultivo, melhorar a qualidade do cafeeiro, trazer mais sustentabilidade aos agroecossistemas e propor nova renda ao agricultor como o caso das espécies florestais (madeira, óleos e extratos vegetais).

Descrição da experiência

No ano de 2006, foi realizado o plantio de árvores em consórcio, dividido em quatro talhões com diferentes sistemas de uso e manejo: 1) café sem consórcio/monocultivo (para fins de comparação), 2) café consorciado com nim (*Azadirachta indica*), 3) café consorciado com cedro australiano (*Cedrela fissilis*) e 4) café consorciado com teca (*Tectona grandis*). Cada talhão de café consorciado possui área de 990 m² e o café a pleno sol ocupa uma área de 5130 m². O cafeeiro cultivado é o conilon linhagem Robustão Capixaba (Emcapa 8141) plantado em 2001, no espaçamento de 3x1,2 m, Figura 1.

Antes dos cultivos de cafeeiros, as áreas eram ocupadas por pastagem. Hoje os cafeeiros encontram-se em transição para o sistema agroecológico, com uso de práticas agroecológicas com manejo fitossanitário orgânico (extrato de nim, homeopatia e fungos entomopatogenos) e biofertilizantes. A irrigação das áreas ocorre de forma diferenciada, onde cafeeiros sombreados são irrigados por gotejamento, enquanto que no café a pleno sol o sistema adotado é por aspersão. As árvores do consórcio foram plantadas em 2006, num espaçamento 3x3 m no meio das entre linhas do cafeeiro. Em janeiro de 2011, foi realizado o desbaste das árvores a fim de se obter espaçamento de 3x6 metros. As árvores são podadas uma vez ao ano, com os restos culturais permanecendo sobre o solo de cada tratamento. Do sistema convencional persiste apenas a aplicação de adubos formulados NPK (adubação mineral), em média 800 g/planta/ano.



Figura 1 - Fotos da área: A = café consorciado com Teca; B = café consorciado com Cedro; C = café consorciado com Nim; D = café a pleno sol, Nova Venécia – ES.

Todos os cafeeiros receberam a mesma adubação e calagem em função da análise química do solo e das exigências nutricionais da cultura, com base no Manual de Recomendação de Calagem e Adubação para o Estado do Espírito Santo, 5ª Aproximação (PREZOTTI et al., 2007), sendo que a última calagem na área foi feita em 2009. Atualmente é feita aplicação de preparados homeopáticos à base de *Calcarea carbonica* e *Magnesium carbonicum*, no intuito de correção de acidez e fornecimento de Ca e Mg.

No ano de 2012, foi desenvolvido uma pesquisa de dissertação de mestrado com o intuito de avaliar os atributos do solo da área, intitulado “Atributos de um Argissolo Amarelo coeso sob cultivo de cafeeiro a pleno sol e consorciado com espécies arbóreas”, com apoio do Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES).

O solo da área é um ARGISSOLO AMARELO Distrocoeso típico, textura argilo-arenosa. Solo com baixo teor de argila em superfície e alto em profundidade, caracterizando um gradiente, com uma camada mais dura em profundidade caracterizando a coesão. Para fim do estudo da dissertação foi realizada a

amostragem do solo em março de 2012 para estudo do solo das áreas. Analisado no Laboratório de Solos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES).

Foi utilizado um solo de área florestal, próximo aos cultivos cafeeiros, nos mesmos padrões topográficos e edáficos, como referência de sistema não antropizado. A área florestal está em processo de regeneração, pois possui 28 anos, foi classificada como Floresta Primária Estacional Semidecidual em regeneração, onde são observadas entre as espécies de ocorrência o Jacarandá Caviuna (*Dalbergia nigra*), o Boleira (*Joannesia princeps*), o Anjico (*Parapiptadenia rígida*), o Cedro Rosa (*Cedrela fissilis*), a Erva Baleira (*Cordia verbenacea*), entre outras.

Resultados

A proteção do solo ocasionada pelo sombreamento das árvores e a deposição de serapilheira proporcionam melhoria nas propriedades dos solos sob cultivo arborizado, favorecendo um maior equilíbrio e melhoria nos solos e nos cafeeiros arborizados. A pesquisa científica mostrou que os solos sob cafeeiros consorciados se mostram superiores ao cafeeiro a pleno sol para alguns atributos estudados. Ficou claro neste trabalho, a potencialidade na utilização de consórcios agroflorestais que promovem melhorias nos agroecossistemas. É importante destacar que apesar do curto tempo de estabelecimento dos sistemas, cinco anos, verificaram-se melhorias consistentes nas áreas.

Torna-se necessário então um tempo maior de observação e pesquisa para verificação de fenômenos mais evidentes que possivelmente ocorrerão em sistemas agroflorestais, como estruturação do solo e dinâmica da matéria orgânica.

Além da melhor qualidade do solo, destaca-se a melhor qualidade ambiental das propriedades rurais, segurança alimentar e social dos produtores e condições mais adequadas aos trabalhadores. A diversidade da economia do produtor rural, trazendo segurança econômica com renda diversa, como o produto das espécies arbóreas em consórcio.

Pesquisadores e profissionais da área agrônômica reconhecem a importância e os benefícios no manejo de agroecossistemas com sistemas conservacionistas como os sistemas agroflorestais. Por que então não orientar agricultores, principalmente de base familiar, para a diversificação e consórcio de cultivos? Por que muitos agricultores insistem em práticas que depauperam e degradam os solos? As informações apresentadas evidenciam que o manejo agroflorestal proporciona melhorias no solo e na lavoura em relação ao monocultivo. Há também necessidade de implantação de princípios e técnicas de cultivo mais sustentáveis e adequadas para os agroecossistemas atuais.

Agradecimentos

Aos professores Renato Ribeiro Passos e Eduardo de Sá Mendonça do CCA-UFES

que apoiaram a pesquisa diante da experiência. Aos funcionários e amigos do CCA-UFES e IFES-Alegre que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa. E ao Jozé Luiz Pilon e M^a Lúcia C. Pilon pela oportunidade e persistência no desenvolvimento e trabalho.

Referências bibliográficas

FRANCO, F.S.; COUTO, L.; CARVALHO, A. F.; JUCKSCH, I.; FERNANDES FILHO, E. I.; SILVA, E.; NETO, J. A. A. M. Quantificação de Erosão em Sistemas Agroflorestais e Convencionais na Zona da Mata de Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, v.26, n.6, p.751-760, 2002.

PREZOTTI L. C; GOMES. J. A.; DADALTO. G. G; OLIVEIRA. J. A. de. **Manual de recomendação de calagem e adubação para o estado do Espírito Santo** – 5a aproximação. Vitória, ES. SEEA/INCAPER/CEDAGRO, 2007. 305p.

THOMAZINI, A.; AZEVEDO, H. C. A.; MENDONÇA, E. S. Perdas de solo, água e nutrientes em sistemas conservacionistas e convencionais de café no sul do estado do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v.7, n.2, p.150-159, 2012.

DADALTO, G. G.; LANI, J. A.; PREZOTTI, L. C. **Conservação do solo**. In: Costa, E. B. da (Coord.). Manual Técnico para a cultura do café no estado do Espírito Santo. Vitória, ES: SEAG-ES, p.107-110, 1995.