

partição foi para as folhas (30 %), seguidas das raízes (25 %), do tronco + ramos ortotrópicos (23 %), dos ramos plagiotrópicos (15 %) e dos frutos (7 %). A taxa de acúmulo de Mg, considerando-se toda a planta, foi crescente até os 72 meses de idade alcançando valor máximo de 3,21 g mês⁻¹.

O S foi o quinto nutriente mais acumulado pelo Conilon com percentual de 3% do total de macronutrientes distribuídos entre os diversos órgãos da planta. O seu conteúdo aumentou até alcançar 23,64 g/planta, aos 72 meses de idade após o transplante, correspondendo a uma imobilização de 52,53 kg ha⁻¹ de S. Do total de S acumulado na planta, observou-se que 7,23 g foram alocados nas folhas, 5,75 g nas raízes, 4,96 g no tronco + ramos ortotrópicos, 3,79 g nos frutos e 1,91 g nos ramos plagiotrópicos, o que corresponde a um acúmulo de 31 % nas folhas, 24 % nas raízes, 21 % no tronco + ramos ortotrópicos, 16% nos frutos e 8 % nos ramos plagiotrópicos. A taxa de acúmulo de S, considerando-se toda a planta, aumentou até alcançar 1.78 g mês⁻¹, no 45^o e 48^o mês, diminuindo a seguir.

Aos 72 meses de idade, o P foi o macronutriente menos acumulado pelo cafeeiro Conilon, com percentual de 2% do total de macronutrientes distribuídos entre os diversos órgãos da planta. Entretanto, o conteúdo total aumentou progressivamente até alcançar um máximo de 14,17 g/planta de P, aos 72 meses de idade, imobilizando 31,48 kg P ha⁻¹. Do total de 14,17 g de P acumulado pela planta, verificou-se que 4,81 g foram alocados no tronco + ramos ortotrópicos, 3,37 g nas folhas, 2,20 g nos frutos, 2,14 g nas raízes e 1,65 g nos frutos, o que corresponde ao acúmulo de 33 % no tronco + ramos ortotrópicos, 24 % nas folhas, 16 % nos frutos, 15 % nas raízes e 12% nos ramos plagiotrópicos. A taxa total de acúmulo de P, observada para o cafeeiro Conilon aumentou até alcançar 0,99 g mês⁻¹, no 48^o mês, diminuindo a seguir.

ARBORIZAÇÃO EM LAVOURAS DE CAFÉ ROBUSTA EM RONDÔNIA.

V.G.S. Rodrigues¹ R. S. C. da Costa¹ F.das C. Leônicas¹. Eng^o. Agr., M. Sc. Embrapa Rondônia

A Amazônia possui características que torna os plantios uniformes, de agricultura, pastagem e floresta mais vulneráveis às pressões biológicas do ecossistema, onerando e dificultando o manejo nessas condições regionais.

Tais dificuldades, levam à prática de uma agricultura itinerante, onde sistemas de produção inadequados e a extração predatória dos recursos naturais disponíveis, prejudicam a viabilidade econômica e as longevidades produtivas, que são características importantes para sistemas de uso da terra na Amazônia.

A sustentabilidade dos sistemas de produção nas regiões tropicais está ligada aos diferentes mecanismos de uso dos recursos, principalmente, solo e clima. O uso destes recursos pelas plantas, com diferentes requerimentos em nutricionais e luz, são uma das vantagens da introdução de árvores nos sistemas de produção de café em Rondônia, que está localizado na Amazônia Ocidental.

A consorciação de árvore com café é uma prática comum em países de regiões tropicais. Para os pequenos produtores de Rondônia, a inclusão de árvores nas lavouras cafezeiras, é uma tentativa de sustentabilidade com interações ecológicas e econômicas entre os componentes. As lavouras de café, principalmente as de agricultura familiar, estão localizadas em áreas de terra de baixa fertilidade.

A arborização em lavouras de café é um importante componente para o equilíbrio ecológico das lavouras de café, considerando-se a perspectiva de produção sustentada e preservação ambiental. Essa importância se verifica sob vários aspectos, entre os quais ressalta-se a ciclagem de nutrientes, a diminuição da taxa de decomposição da matéria orgânica do solo, resultado da redução da temperatura do solo, da presença de controladores naturais de pragas e doenças e a possibilidade de aumentar a renda ou melhorar a utilização da mão-de-obra na entressafra.

Este trabalho tem como objetivo de avaliar as experiências de agricultores, que consorciavam árvores em lavouras de cafezeiras e obter informações sobre as principais potencialidades e limitações deste tipo de prática de uso da terra em Rondônia.

As informações foram coletadas entre fevereiro a abril de 2002, de agricultores que plantaram árvores em suas lavouras de café, nos municípios de Ouro Preto. O município de Ouro Preto do Oeste está localizado a 62° 13' W e 10°44' 3" S: o clima é do tipo Am, segundo Koppen, com precipitação média anual de 2230 mm, temperatura média de 25,6° C e umidade relativa do ar de 82% e 240 m. a. m.

Através de entrevistas informais obtiveram-se informações dos agricultores, sobre as espécies arbóreas utilizadas nos cafezais, suas características, área plantada, estratégias de práticas e manejos dos sistemas e razões pelas quais plantaram árvores em suas lavouras.

Foram feitas, também, visitas, contatos e entrevistas com técnicos dos escritórios da EMATER - RO, CEPLAC, INCRA e Associações de produtores rurais, obteve-se um perfil dos principais tipos de consórcios praticados (idade, área plantada, espaçamentos, etc.).

Resultados

O declínio da produtividade e a erradicação de cafezais antigos e decadentes proporcionam perspectivas para a recuperação da cultura através do estabelecimento de consórcios agroflorestais.

Apesar de serem obtidas produções superiores em monocultivo e com manejo intensivo nos cafezais, um contingente considerável de agricultores no Estado vem tomando a iniciativa de plantar árvores em suas lavouras. Atualmente, Rondônia tem implantado 44.000 ha de Sistemas Agroflorestais, sendo que 45% (19.800 ha) têm café como componente.

Os resultados do estudo mostraram que a flutuação dos preços do café, a previsão de manutenção de preços baixos nos próximos anos e o aumento nos custos de produção pelo uso de insumos (fertilizantes, herbicidas, fungicidas, etc.), são algumas das razões da inclusão de árvores nas lavouras cafezeiras.

Os cafezais consorciados são geralmente implantados em sistemas de produção tradicional, com o café espaçado a 4,0 m x 2 m e a inclusão do componente florestal, como freijó louro (*Cordia alliodora*), bandarria (*Schizolobium amazonicum*), seringueira (*Hevea brasiliensis*, Pinho Cuiabano (*Parkia mutijuga*), pupunha (*Bactris gassipaes*) entre outras (Tabela 1), com espaçamentos variados entre 8m x 8 m, 10 m x 10 m, 12 m x 10 m, etc. Algumas vezes as espécies apresentam-se como árvores dispersas, com localização aleatória, idade variada, já que muitas vezes são produto de regeneração natural (geralmente Bandarria).

Os sistemas café x seringueira têm em média 20 anos. Os sistemas são por seringueira plantada em espaçamento de 4 m x 3 m, linhas duplas distanciadas uma da outra 20 m e o café com de 2 a 4 linhas entre as linhas de seringueiras a 4m x 2m.

O sistema café x bandarria é muito utilizado pelos agricultores, pela facilidade do estabelecimento e o rápido crescimento da espécie. A bandarria é a espécie, que mais tem sido usada nas lavouras de café nos últimos oito anos devido à demanda das indústrias de compensados por madeira "leve". As árvores, geralmente, são dispersas, com localização aleatória, já que são muitas vezes produto da regeneração natural.

Nas lavouras em monocultivo a poda de renovação (recepta) do café é realizada, em média de sete em sete anos, já nos sistemas consorciados o manejo adotado é poda de limpeza, sendo a recepta feita no momento da retirada das árvores.

Tabela 1. Espécies encontradas em lavouras de café nos municípios de Ouro Preto e Ji-Paraná. Rondônia. 2002.

Nome Local	Nome Científico
Bandarra	<i>Schizolobium amazonicum</i>
Freijó louro	<i>Cordia alliodora</i>
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>
Pinho ciabano	<i>Parkia mutijuga</i>
Pupunha	<i>Bactris gassipaes</i>
Teca	<i>Tectona grandis</i>
Para-para	<i>Jacaranda copaia</i>
Castanha-do-brasil	<i>Bertholetia excelsa</i>
Coco	<i>Cocos nucifera</i>
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>

Conclusões

Existe uma variabilidade de espécies florestais entre os sistemas de café arborizado na região pesquisada. A decisão sobre associar árvores nas lavouras de café, estão relacionados muito mais aos fatores socioeconômicos que os biofísicos, mesmo que, a maioria dos produtores entrevistados tenha consciência dos benefícios da presença de árvores para o ambiente.

A implantação e condução inadequada das lavouras de café foram algumas das razões apontadas pelos agricultores para o declínio da produtividade e a decadência das lavouras cafeeiras em Rondônia.

As principais limitações para não utilizarem arborização nas lavouras cafeeiras foram: falta de informação sobre crescimento, densidade de plantio e espaçamentos adequados para árvores associadas com café; falta de semente de espécies florestais; manejo das espécies (muitas espécies perdem o poder germinativo rapidamente). A produtividade do café na lavouras arborizadas, pelas características dos arranjos no campo, não variam em relação as lavouras em monocultivo. Os agricultores não levam em consideração o tipo de raiz, forma da copa e tamanho da árvore, pois o objetivo sempre é produzir madeira para o mercado.