

10876 - Similaridade de flora de plantas espontâneas em cafeeiro consorciado com leguminosas

Similarity of the flora of weeds in coffee intercropped with legumes

SOUZA, Bianca de Jesus¹; BARRELLA, Tatiana Pires²; OLIVEIRA, Rafael Monteiro de³; TEIXEIRA, Ariany das Graças⁴; FAUSTINO, Lucas Luis⁵; SANTOS, Ricardo Henrique Silva⁶.

¹IF Sudeste MG-RP, bjs3272@yahoo.com.br; ²IF Sudeste MG-RP, tatiana.barrella@ifsudestemg.edu.br; ³IF Sudeste MG-RP, faelagroecologia@yahoo.com.br; ⁴IF Sudeste MG-RP, arianyteixeira@yahoo.com.br; ⁵IF Sudeste MG-RP, lucasfaustino69@hotmail.com; ⁶Pesquisador CNPq UFV, rsantos@ufv.br.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do consórcio com leguminosas sobre a flora de plantas espontâneas em cafeeiro. Os tratamentos corresponderam à combinação fatorial entre leguminosas (feijão-de-porco ou lablabe) e períodos de consorciação com cafeeiros (30, 60, 90 e 120 dias após o plantio, DAP) mais uma testemunha absoluta sem leguminosa. O experimento foi conduzido durante 3 anos, com as leguminosas, sendo cortadas conforme os tratamentos, removidas da entrelinha e colocadas sob a copa dos cafeeiros. As plantas espontâneas foram amostradas em outubro 2010, refletindo o efeito das leguminosas sobre as plantas espontâneas após três anos de cultivo. Foi analisada a similaridade dos tratamentos. As leguminosas em todos os períodos de consórcio com o cafeeiro modificaram a flora das plantas espontâneas em relação ao tratamento que não tinha a presença da leguminosa em nenhum período. Os resultados deste estudo mostram que as práticas agrícolas e os sistemas de manejo do solo e das culturas exercem influência acentuada na composição florística e no tamanho das comunidades de plantas espontâneas em cada local.

Palavras-Chave: *Coffea arabica*, *Dolichos lab-lab*, *Canavalia ensiformis*, período de consorciação.

Abstract: *The objective of this study was to evaluate the influence of the intercropping with legumes on the flora of weeds in coffee. Treatments were the factorial combination of legumes (jack bean or lablab) and periods of intercropped with coffee (30, 60, 90 and 120 days after planting, DAP) plus an absolute control without legume. The experiment was conducted over three years, with the legumes, according to the treatments being cut, removed from the leading and placed under the canopy of the trees. Weeds were sampled in October 2010, reflecting the effect of legumes on weeds after three years of cultivation. We analyzed the similarity of the treatments. Legumes in all periods of a intercropping with the coffee changed the flora of volunteers on the treatment that he had the presence of legumes in any period. The results of this study show that agricultural practices and soil management systems and cultures marked influence on the floristic composition and size of the communities of volunteers at each site.*

Key Words: *Coffea arabica*, *Dolichos lab-lab*, *Canavalia ensiformis*, period of intercropping.

Introdução

Em cafezais consorciados com grevileas, a arborização reduziu a densidade e frequência de espécies de plantas espontâneas e elevou sua diversidade em comparação com o cafezal mantido a pleno sol (Silva *et al.*, 2006). Nestel & Altieri (1992) avaliando cafezais

no México em sistemas agroflorestais, encontraram predominância de espécies de plantas espontâneas da família Commeliaceae, que compete pouco com o café, enquanto os cafezais a pleno solo predominaram espécies das famílias *Poaceae* e *Compositae*, que são mais agressivas. Ricci *et al.* (2008) encontraram maior diversidade de plantas espontâneas em sistemas agroflorestais com café na Costa Rica em comparação com os cultivos a pleno sol.

Favero *et al.* (2001) estudando o efeito de feijão-de-porco, feijão-bravo-do-ceará, mucuna-preta, lablabe e guandu sobre a população de plantas espontâneas, observaram que o menor acúmulo de massa das plantas espontâneas está associado à cobertura proporcionada pela leguminosa, e a maior diversidade de espécies ocorreu na testemunha, sem a presença das leguminosas.

Não foi encontrado trabalho científico abordando o efeito do período de consorciação com leguminosas sobre a flora de espécies de plantas espontâneas em cafezais.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a similaridade de flora de plantas espontâneas em cafezais sob manejo orgânico, consorciados por diferentes períodos com leguminosas, ao longo de dois anos.

Metodologia

O experimento foi conduzido no município de Rio Pomba, localizado a 21° 16' 20" S, 43° 10' 50" O, no Setor de Agricultura do IFET Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba. No início do experimento a lavoura de café cv. Oeiras possuía 2,5 anos de idade e tinha espaçamento de 3 x 0,75 m.

A adubação da lavoura foi feita com 10 litros de cama de aviário por planta dividido em 2 vezes ao ano, em outubro e dezembro, nos três anos de condução do experimento.

O experimento foi instalado seguindo o delineamento de blocos casualizados, com 9 tratamentos e quatro repetições. As parcelas foram compostas de três linhas com 3,75 m de comprimento cada uma, totalizando 18 plantas. Os tratamentos foram arranjos em um fatorial (2x4)+1, sendo duas as leguminosas (feijão-de-porco e lablabe) e 4 os períodos de consorciação com as leguminosas (30, 60, 90 e 120 dias após o plantio, DAP) mais uma testemunha absoluta sem consórcio com leguminosa.

As leguminosas foram plantadas no espaçamento de 0,5 x 0,2 m, sendo cortadas conforme os tratamentos, e a massa produzida colocada debaixo das copas dos cafeeiros. Quinze dias após o semeio das leguminosas houve uma capina nas parcelas nas entrelinhas das leguminosas e na projeção da copa. A testemunha foi roçada aos 30, 60 e 90 dias nas entrelinhas, sendo que nas parcelas onde as leguminosas estavam presentes não foi feita roçada e nem capina nas entrelinhas 15 dias após o semeio.

Todas as parcelas foram roçadas abaixo da saia do cafezal em março dos dois anos, para facilitar a colheita. Assim, a projeção da copa recebeu capinas apenas no momento de implantação das leguminosas e na época de colheita do café. O material da capina permaneceu na área. A massa foi deixada na projeção da copa dos cafeeiros.

A comunidade de plantas espontâneas antes da implantação do experimento era

composta por tiririca (*Cyperus rotundus*), capim-azedo (*Paspalum conjugatum*), grama seda (*Cynodon dactylon*), braquiária (*Brachiaria decumbes*), falsa serralha (*Emilia sonchifolia*), capim pé-de-galinha (*Eleusine indica*) e quebra-pedra (*Phyllanthus tenellus*), sendo a tiririca e a braquiária as espécies dominantes.

Em cada parcela foram retiradas duas amostras das plantas espontâneas nas entrelinhas do cafeeiro, utilizando-se para tal um quadrado com 0,25 m de lado. As plantas espontâneas foram amostradas em outubro de 2010 refletindo o efeito das leguminosas sobre as espécies espontâneas após três anos de consórcio. As espécies espontâneas coletadas foram identificadas taxonomicamente e colocadas em estufa de ventilação forçada de a 60°C, para determinação da massa de matéria seca da parte aérea.

Para avaliar a similaridade da comunidade de plantas espontâneas entre os tratamentos foi elaborada a matriz de presença e ausência de espécies e a partir desta foi construído o dendrograma de similaridade, com todas as espécies amostradas, por meio do programa PC-ORD for Windows versão 4.14 (Mc Cune e Mefford, 1999). Na elaboração do dendrograma foi utilizado o índice de similaridade de Jaccard (Mueller-Dombois e Ellenberg, 1974), cuja fórmula é $S_j = (c/a+b+c)*100$; em que **a**= número de espécies exclusivas da área A; **b**= número de espécies exclusivas da área B; **c**= número de espécies comuns às duas áreas. Na interpretação da similaridade entre os tratamentos utilizou-se o método de agrupamento da média de grupo (UPGMA) em que o agrupamento é feito a partir da média aritmética dos elementos.

Resultados e discussão

Nos três anos agrícolas, foram identificadas dezessete espécies de plantas espontâneas, distribuídas em dez famílias (Tabela 1).

Na avaliação da massa de matéria seca das plantas espontâneas em outubro de 2010, no início do período chuvoso e de um novo ciclo de crescimento do cafeeiro, não foi observada diferença entre os tratamentos, com média de 12,052 g/m².

Na análise da similaridade (Figura 1) a testemunha diferiu dos demais tratamentos. O FP-30 e 60 e LB-90 e 120 foram 100% similares, sendo que este grupo foi praticamente 90% similar ao grupo formado pelo FP-90 e 120. Este novo grupo apresentou a flora de plantas espontâneas 65% similar ao LB-30 e 60.

As leguminosas em todos os períodos de consórcio com o cafeeiro modificaram a flora das plantas espontâneas em relação ao tratamento que não tinha a presença da leguminosa em nenhum período. A pequena diferenciação da lablabe quando consorciada por 30 e 60 dias com os outros tratamentos, provavelmente se deve a menor massa desta leguminosa nos períodos iniciais de crescimento.

Tabela 1. Espécies de plantas espontâneas identificadas na área experimental nos anos 2008, 2009 e 2010.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOMES COMUNS
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca
	<i>Cyperus esculentus</i>	Tiriricão
Gramineae	<i>Braquiaria plantaginea</i>	Capim-marmelada
	<i>Cynodon dactylon</i>	Grama-seda
	<i>Paspalum conjugatum</i>	Capim-azedo
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Serralha
	<i>Ageratum conyzoides</i>	Mentraso
	<i>Emilia sonchifolia</i>	Falsa-serralha
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i>	Trevo
Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Caruru-gigante
Commelineaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba
Convolvulaceae	<i>Ipomoea grandifolia</i>	Corde-de-viola
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Mastruz
Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	Capim pé-de-galinha
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i>	Erva-de-santa-luzia
	<i>Phyllanthus tenellus</i>	Quebra-pedra

Antes da implantação das leguminosas na área as espécies de plantas espontâneas dominantes eram a tiririca e a braquiária. Nos anos seguintes, com a implantação das leguminosas nas entrelinhas do cafeeiro as espécies presentes foram sendo modificadas, sendo que no final as dominantes eram a tiririca e o capim azedo.

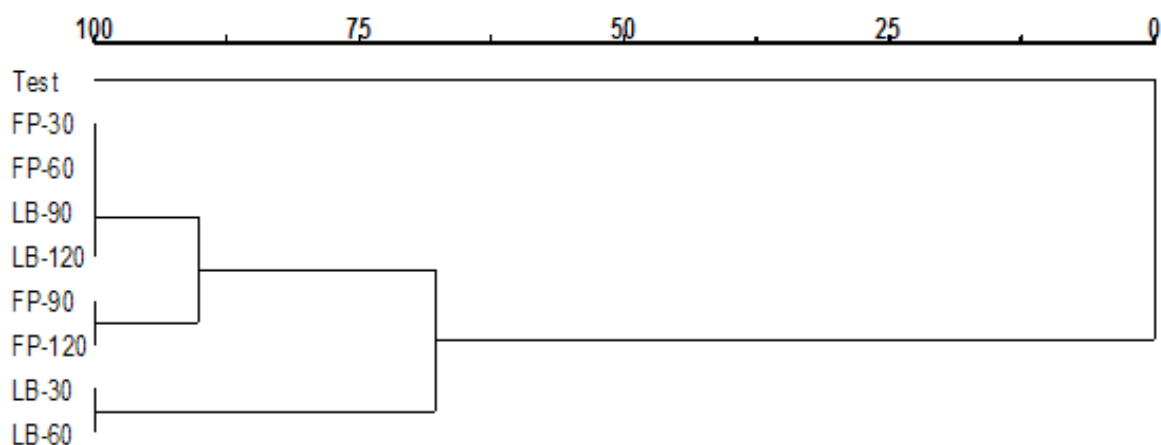


Figura 1. Dendrograma de similaridade entre os tratamentos em amostras coletadas nas entrelinhas do cafeeiro, com base na matriz de presença e ausência de plantas espontâneas. FP (feijão-de-porco), LB (lablabe) e 30, 60, 90 e 120 representam o período de consorciação

O *Paspalum conjugatum* (capim azedo) se adapta às condições de baixa luminosidade, além de vegetar em solos de fertilidade média, razão portanto, de ser encontrada com maior frequência em áreas com sombreamento (Lisboa & Vinha, 1982). Assim, também, pode-se justificar a maior frequência nos sistemas consorciados com leguminosas, onde há maior ocupação do solo e, conseqüentemente, menor incidência de luz.

Os resultados deste estudo mostram que as práticas agrícolas e os sistemas de manejo do solo e das culturas exercem influência acentuada na composição florística e no tamanho das comunidades de plantas invasoras em cada local. O consórcio de cafeeiros com leguminosas altera a dinâmica florística de plantas espontâneas.

Agradecimentos

À FAPEMIG e ao CNPq pelo apoio financeiro e concessão das bolsas. Ao IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba e seus funcionários pelo apoio e estrutura de campo.

Bibliografia Citada

FAVERO, C.; JUCKSCH, I.; ALVARENGA, R.C.; COSTA, L.M. Modificações na população de plantas daninhas na presença de adubos verdes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.36, n.11, p.1355-1362, 2001.

LISBOA, G; VINHA, S.G. Plantas indesejáveis em cacauais de idades diferentes na área do Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC), **Revista Theobroma**, v.12, n.3, p.135-140, 1982.

MC CUNE, B. MEFFORD, M.J. **PC-ORD VERSION 4.0**; multivariate analysis of ecological data; Users guide Glaneden Beach: MJM Software Design. 237p. 1999.

NESTEL, D.; ALTIERI, M. The weed community of Mexican coffee agroecosystems: effect of management upon plant biomass and species composition. **Acta Oecologica**, v.13, p.715-726, 1992.

RICCI, M.S.F.; VIRGÍLIO FILHO, E.M.; COSTA, J.R. Diversidade da comunidade de plantas invasoras em sistemas agroflorestais com café em Turrialba, Costa Rica. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, n.7, p.825-834, 2008.

SILVA, S.O.; MATSUMOTO, S.N.; BEBÉ, F.V.; SÃO JOSÉ, A.R. Diversidade e frequência de plantas daninhas em associação entre cafeeiros e grevileas. **Coffee Science**, v.1, p.126-143, 2006.