

Dinâmica populacional de plantas infestantes em lavoura cafeeira nos sistemas convencional ou em conversão para a produção orgânica

André Cabral França¹; Itamar Ferreira de Souza²; Rudy Franscisco Carvalho²; Edson Aparecido dos Santos¹; Leandro Galon¹; Germani Concenço¹; Marcelo Rodrigues dos Reis¹; Evander Alves Ferreira¹; Antônio Alberto da Silva¹.

¹UFV-DFT, Viçosa, MG, 36570-000, cabralfranca@yahoo.com.br. ²UFLA/DAG, Lavras, MG, 37200-000.

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a dinâmica populacional de plantas infestantes em lavoura cafeeira em conversão para o manejo orgânico de produção, utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com 15 tratamentos orgânicos e um tratamento convencional (glyphosate + roçadeira). Avaliou-se por três anos consecutivos a dinâmica infestante da área, por meio da contagem do número de plantas m⁻², separando-as em monocotiledôneas e dicotiledôneas. Observou-se que, o sistema convencional selecionou espécies que competiram mais com a cultura ou mesmo entre si ou com outras espécies de plantas daninhas, proporcionando poucas plantas m⁻², nos exemplares já estabelecidos e desenvolvidos. Entretanto nos tratamentos orgânicos ocorreu o inverso com grande número de plantas m⁻², nos estádios iniciais de desenvolvimento.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, orgânico, convencional.

ABSTRACT - Population dynamics of weed in farming conventional coffee in conversion for the organic production system

This study was carried out to evaluate the population dynamics of weeds in farming coffee in conversion for the organic handling of production, were carried out in a randomized block design with 15 organic treatments and a conventional treatment (glyphosate + mowing). Evaluated by three consecutive years the dynamics weeds of the area, through the count of the number of plants m⁻², separating them in monocotiledôneas and dicotiledôneas. It was observed that the conventional system selected species that competed more with the culture and enter the harmful plants, providing few species but species already established and developed in the area; however for the organic treatments it happened with a great number of plants.m⁻² but in initial stadiums of development.

Keywords: *Coffea arabica*, organic, conventional

INTRODUÇÃO

No Brasil, é crescente a expectativa sobre o mercado de café orgânico. Este nicho de mercado, embora ainda pequeno, cresce a uma taxa aproximada de 10% ao ano (Theodoro, 2002). Muitos agricultores motivados pela expansão deste mercado, vêm buscando a conversão, isto é, a transformação de suas propriedades convencionalmente manejadas, para orgânicas. Antes de decidir pela conversão, o cafeicultor deve,

primeiramente, conscientizar-se do conceito, dos princípios e normas da agricultura orgânica e das implicações práticas para a conversão (Theodoro, 2002). Um dos pontos mais importantes de serem tratados é o manejo das plantas invasoras. Em cafeicultura manejada convencionalmente são consideradas mais causadoras de danos do que benefícios às plantas cultivadas (Santos et al., 2000 e 2002). Na conversão, o cafeicultor deve assimilar que não mais poderão utilizar os herbicidas, sendo o procedimento correto a adoção de capina manual completa na linha, deixando-se a projeção da copa livre das invasoras e nas entre linhas estas espécies não devem ser erradicadas totalmente, mas sim manejadas por meio de roçadas. Uma alternativa para este gargalo é o uso da ação alelopática ou liberação de produtos químicos no ambiente através dos compostos orgânicos e de adubações verdes que serão utilizados como fertilizantes e que poderão auxiliar no controle das plantas daninhas mais agressivas (Almeida, 1991). Diante de tais observações, o objetivo do trabalho foi avaliar a dinâmica populacional de plantas infestantes em lavoura cafeeira em conversão para o manejo orgânico familiar.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado a campo na fazenda Baunilha, no Município de Lavras, MG, durante os anos de 2005 à 2007. A lavoura com idade de seis anos, era composta por plantas de café cv. Catuaí Amarelo (IAC H2077-2-5-86) com espaçamento de 4,0 X 0,8m, representando 3.125 plantas ha⁻¹. Adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com 15 tratamentos representados por manejo orgânico e um por manejo convencionalmente utilizado na região (roçadeira mecânica + aplicações de glyphosate 1.440 g ha⁻¹), com quatro repetições. Os tratamentos orgânicos foram compostos por adubos adicionados sobre a projeção de copa das plantas em cada parcela, onde constituíram basicamente de: casca de café queimada (CF), farelo de mamona (FM), esterco bovino (EB), cama de ave (CA) e o plantio de feijão-guandu (*Cajanus cajan*) (AV), como tratamentos isolados e suas associações. Para cálculo da quantidade de adubos orgânicos, foi feito de acordo com Furtini Neto et al., (2001) conhecendo-se o teor de nutrientes no fertilizante orgânico sólido com base na matéria seca e o índice de conversão da forma orgânica para a forma mineral (50%) (IBD, 2007), em que esterco bovino, farelo de mamona, cama de ave e casca de café (8,0; 2,0; 4,2; 2,0 kg planta⁻¹), respectivamente. A partir da instalação do experimento as plantas daninhas foram controladas somente com roçadas mecânicas sem qualquer aplicação de herbicidas, o que descaracterizaria o sistema de plantio orgânico. As avaliações foram realizadas durante três anos consecutivos, referentes à época das águas (novembro-janeiro) e a época a seca (maio-julho). Para estas avaliações utilizou-se de um quadro de

madeira com área de 1m² jogado-o na entre-linha de cada parcela, sendo contada as plantas, separando-as em monocotiledôneas e dicotiledôneas. Esta operação era repetida três vezes em cada parcela, que consistia de três ruas de café com 12 m de comprimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies dicotiledôneas mais representativas na área foram (*Richardia brasiliensis*, *Amaranthus hybridus*, *Bidens pilosa*, *Ageratum conyzoides*, *Spermacoce alata* e *Leonorus sibiricus*) enquanto que as monocotiledôneas foram (*Commelina benghalensis*, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis* e *Eleusine indica*). Observou-se nos tratamentos orgânicos, tanto para as plantas monocotiledôneas (Figura 1A) quanto para as dicotiledôneas (Figura 1B) que houve um reduzido decréscimo no número de plantas m⁻², para os três anos consecutivos de avaliação; entretanto o tratamento convencional proporcionou uma grande diminuição de plantas nas duas épocas de avaliação. Esta queda do número de plantas não caracteriza um bom controle das plantas daninhas, pois houve competições intra-específica (entre plantas daninhas) e interespecíficas (entre plantas daninhas e a cultura do café) pelos elementos do meio, como nutrientes, água, luz e espaço físico. Isto pode ser indício de adaptabilidade ecológica ou seleção de algumas espécies infestantes em função do manejo adotado na lavoura, podendo o mesmo ser mecânico ou químico, já que houve a ocorrência de *Brachiaria decumbens* (monocotiledôneas); *Bidens pilosa* e *Spermacoce alata* (dicotiledôneas) foram as espécies que representaram cerca de 80% das plantas identificadas como as mais competitivas. Quanto a aplicação dos adubos orgânicos, observar-se na Tabela 1, que os adubos compostos de (FM) + (CF), (FM) + (AV) e (FM) + (CF) + (AV) foram os que proporcionaram as menores quantidades de plantas m⁻² para o grupo das monocotiledôneas e (FM) + (CF) + (AV) para o grupo das dicotiledôneas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F. S. Efeitos alelopáticos de resíduos vegetais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 221-236, fev. 1991.
- FURTINI NETO, A.E. et al. **Fertilidade do solo**. Lavras: UFLA/FAEPE. 2001. 252p. (Curso de Especialização em Solos e Meio Ambiente).
- INSTITUTO BIODINÂMICO. **Diretrizes para o padrão de qualidade orgânico Instituto Biodinâmico**. Botucatu, 2006. 87p. Disponível em: <<http://www.ibd.com.br>>. Acesso em: 30 maio 2007.
- SANTOS, I. C. et al. **Manejo de plantas daninhas no cafezal**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2000. 24p. (EPAMIG, Boletim Técnico, 61).
- SANTOS, I. C. et al. Manejo das entrelinhas em cafezais orgânicos. In: **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte, v. 23, n. 214/215, p. 115-126, 2002
- THEODORO, V.C.A. de. Certificação de café orgânico. **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte, v.23, n.214/215, p.136-148, jan./abr.2002.

AGRADECIMENTO

Apoio financeiro e concessão de bolsa de estudo ao CNPq.

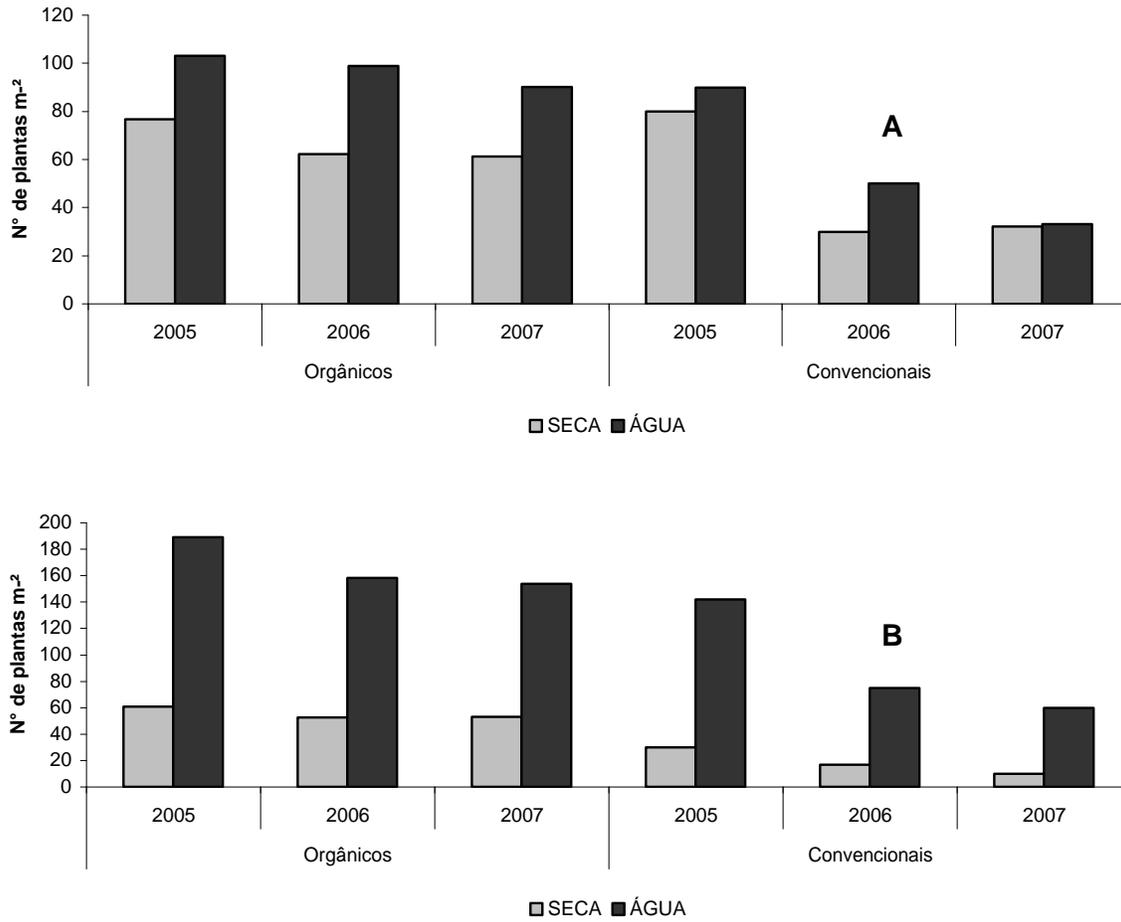


Figura 1 – Número médio de plantas daninhas monocotiledôneas (A) e dicotiledôneas (B) em lavoura de café, submetidas aos sistemas orgânicos e convencionais de produção, nas épocas “das águas” (novembro-janeiro) e “da seca” (maio-julho), em três anos consecutivos de avaliações.

Tabela 1 – Número médio de plantas m⁻², em avaliações realizadas durante três anos consecutivos, em lavoura de café submetida ao processo de conversão do sistema convencional para o sistema orgânico de produção.

TRATAMENTOS	Monocotiledôneas							Dicotiledôneas						
	2005		2006		2007		Médias	2005		2006		2007		Médias
	AGUA	SECA	AGUA	SECA	AGUA	SECA		AGUA	SECA	AGUA	SECA	AGUA	SECA	
(EB)	103	75	150	80	113	75	99,33	174	67	136	56	147	52	105,33
(CA)	112	60	125	73	136	70	96,00	191	52	147	70	133	60	108,83
(CF)	125	75	130	40	96	45	85,17	190	70	132	50	125	51	103,00
(FM)	96	75	100	39	85	50	74,17	173	56	137	45	143	43	99,50
(AV)	98	87	98	70	71	60	80,67	198	59	127	38	119	27	94,67
(EB) + (CF)	112	90	117	80	131	81	101,83	201	70	204	80	196	59	135,00
(EB) + (AV)	120	92	113	83	101	79	98,00	231	67	200	62	193	80	138,83
(CA) + (CF)	104	97	92	69	98	60	86,67	210	51	186	67	178	69	126,83
(CA) + (AV)	97	63	109	60	103	60	82,00	187	53	187	72	193	80	128,67
(FM) + (CF)	93	78	56	51	45	40	60,50	196	60	130	33	102	40	93,50
(FM) + (AV)	98	71	46	47	47	45	59,00	192	61	156	37	147	23	102,67
(EB) + (CF) + (AV)	98	69	101	67	91	70	82,67	178	67	168	50	189	56	118,00
(CA) + (CF) + (AV)	89	68	93	60	97	71	79,67	168	83	172	56	167	67	118,83
(FM) + (CF) + (AV)	96	65	57	45	41	37	56,83	170	65	115	23	109	30	85,33
(FM) + (CF) + (EB)	105	87	97	70	98	75	88,67	178	33	174	49	163	60	109,50
Convencional	90	80	50	30	33	32	52,50	142	30	75	17	60	10	55,67

EB – esterco bovino; CA – cama aviária; CF – casca de café; FM – farelo de mamona; AV – adubação verde e convencional – glyphosate + roçadeira

