

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS EM CAFEEIROS NO MUNICÍPIO DE CARMO DE MINAS – MG

RJA Rodrigues – Doutorando Fitotecnia UFLA (rjragro@gmail.com); AH Gonçalves – Professor DAG/UFLA; NBT Sousa – Graduando Agronomia/UFLA; EN ALCÂNTARA – Pesquisador EPAMIG; RJ Guimarães – Professor DAG/UFLA; GR Carvalho – Pesquisador EPAMIG.

Diversos fatores podem influenciar a fisiologia do cafeeiro refletindo nos padrões de crescimento vegetativo e reprodutivo, dentre estes fatores estão os edafoclimáticos, fatores internos a planta e o ataque de pragas, doenças e a competição com plantas daninhas. O cafeeiro adulto poderá ter queda significativa da produção em detrimento da interferência de plantas daninhas pelos recursos como água, luz, nutrientes e espaço. Nesse propósito, o manejo do mato deve ser praticado durante todo o ano, evitando a concorrência por nutrientes durante o período chuvoso e por água durante o período de seca, tornando-se, ferramenta essencial na obtenção de uma cafeicultura sustentável (ALCÂNTARA; SILVA, 2010).

Considera-se essencial o conhecimento das características da população de plantas daninhas predominantes em uma área de cultivo por meio do levantamento fitossociológico, proporcionando a identificação, quantidade e concentração das espécies predominantes, subsidiando detectar fatores limitantes e na tomada de decisão para efetivação do método de controle mais adequado. O presente estudo objetivou caracterizar o perfil fitossociológico de plantas daninhas em uma propriedade cafeeira do município de Carmo de Minas – MG.

Os experimentos foram conduzidos em Carmo de Minas-MG em área pertencente à fazenda São Cláudio, localizada na zona rural do município, nos dias 23 e 24 de janeiro de 2016, período que compreendeu a safra agrícola 2015/2016. A área experimental situa-se na latitude 22°5'31.66" S e longitude 45°7'40.31" W, altitude de 1050 metros ao nível mar, em toda sua totalidade plantado com cultivar Catucaí Amarelo 20/15 (PROCAFÉ- cruzamento natural entre Icatu e Catucaí), espaçamento de plantio 3 metros entre linhas e 1 metro entre plantas. A área experimental foi dividida em 80 parcelas com 4,0 metros de comprimento e 6 metros de largura totalizando 24 m². Desprezou-se 50 cm de cada extremidade perfazendo um total de área útil de 15 m².

Realizou-se o perfil fitossociológico com utilização de um quadro vazado de vergalhões de aço com área de um metro quadrado lançado aleatoriamente dentro de cada parcela, utilizado conforme Tuffi Santos, et al., 2004; Erasmo, et al. 2004. As plantas daninhas que ficaram no espaço que compreende o quadro foram identificadas e quantificadas de acordo com Lorenzi (2014), Monqueiro; Hirata e Pitelli (2014). Com os dados do levantamento fitossociológico realizou-se os cálculos das seguintes variáveis: Frequência (Nº de quadrados contendo a espécie / nº quadrados totais), que determina a distribuição das espécies na área; Frequência Relativa (Frequência da espécie x 100 / Frequência total), Densidade (Nº total de indivíduos da espécie / nº quadrados totais), que determina a quantidade de plantas por espécie por unidade de área; Densidade Relativa (Densidade da espécie x 100 / Densidade total); Abundância (Nº total de indivíduos da espécie / nº de quadrados da espécie), que determina a concentração das espécies na área; Abundância Relativa (Abundância da espécie x 100 / Abundância total) e Índice de Valor de Importância que é a soma das variáveis Frequência Relativa, Densidade Relativa e Abundância Relativa.

Resultados e Conclusões

De acordo com os resultados do levantamento fitossociológico (Tabela 1), foi possível observar que observamos um número total 3146 indivíduos sendo, 24 espécies de plantas daninhas, divididas em 21 gêneros e 13 famílias, destacando as famílias Poaceae, Rubiaceae e Asteraceae, com densidade média de 39,33 plantas/m². Já as espécies que apresentaram as maiores densidades foram respectivamente; *Digitaria horizontalis* (13,55), *Spermacoce latifolia* (9,68) e *Commelina benghalensis* (3,54), sendo que esta última, é uma planta daninha perene, de difícil controle e que apresenta grande capacidade de competir com o cafeeiro pelos recursos do ambiente, mesmo em baixas densidades.

As espécies que apresentaram os maiores Índice de Valor de Importância (IVI) em ordem decrescente foram; *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), seguido de *Spermacoce latifolia* (erva-quente) e *Amaranthus retroflexus* (caruru-gigante). Santos et al. (2015) ao avaliarem a fitossociologia das plantas daninhas em cafeeiros consorciados com leguminosas relataram que, as espécies *Bidens pilosa* (picão-preto), seguida de *Eleusine indica* (capim-pé-de-galinha) e *Amaranthus hybridus* (caruru-roxo) foram as espécies com maiores IVI no primeiro ano, já no segundo ano as espécies com maiores IVI foram, *Digitaria horizontalis* (capim-colchão) seguida de *Spermacoce latifolia* (erva-quente) e *Bidens pilosa* (picão-preto). Os mesmos autores observaram no primeiro ano de avaliação que a família Amaranthaceae foi identificada em todos os tratamentos. Moreira et al. (2013) também avaliando as espécies de plantas daninhas em cafeeiro consorciado com leguminosas observaram que *Amaranthus retroflexus* foi uma das espécies de maior frequência na área experimental.

As espécies que apresentaram as maiores frequências foram: *Digitaria horizontalis* (0,80), de *Spermacoce latifolia* (0,48) e *Chamaesyce hirta* (0,45) popularmente conhecida como erva-de-santa-luzia. A variável abundância foi maior nas espécies: *Spermacoce latifolia* (20,37), *Digitaria horizontalis* (16,94) e *Commelina benghalensis* (14,89).

As plantas daninhas são excelentes extratoras de nutrientes devido às suas habilidades de se estabelecer e desenvolver-se nos mais variados ambientes. O cafeeiro, em presença de plantas daninhas como já relatado, pode sofrer prejuízos em decorrência da competição. Exemplo de prejuízos foram relatados por Fialho et al. (2012), no qual, em presença de cinco espécies de plantas daninhas entre elas, *Digitaria horizontalis*, o cafeeiro apresentou redução de nutrientes da parte aérea. Os autores ainda observaram que, *D. horizontalis* apresentou maiores níveis de fósforo e ferro em suas folhas, sendo que, o fósforo é essencial para o crescimento inicial do cafeeiro.

Resistência a herbicidas é um dos principais desafios para o manejo de plantas daninhas, como exemplo, a espécie *Amaranthus retroflexus* encontrada no presente trabalho, possui resistência múltipla a três mecanismos de ação diferentes, sendo: os herbicidas inibidores da ALS; herbicidas inibidores do fotossistema II e inibidores da enzima protoporfirogênio oxidase (PROTOX) (WSSA, 2017).

Portanto, por retratar as características da população de plantas daninhas, o levantamento fitossociológico é um recurso fundamental na cafeicultura, para o planejamento e sucesso dos métodos de controle.

Tabela 1 - Valores de número total de indivíduos (NTI), número de parcelas presentes (NPP), densidade (DEN), frequência (FRE), abundância (ABU), densidade relativa (DER), frequência relativa (FRR), abundância relativa (ABR) e índice de valor de importância (IVI) de espécie de plantas daninhas e suas respectivas famílias em janeiro de 2016. Carmo de Minas-MG.

Espécie	NTI	NPP	DEN	DER	FRE	FRR	ABU	ABR	IVI
Asteraceae									
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	3	2	0,04	0,10	0,03	0,57	1,50	1,34	2,01
<i>Bidens pilosa</i> (L.)	193	28	2,41	6,13	0,35	7,98	6,89	6,18	20,29
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	22	8	0,28	0,70	0,10	2,28	2,75	2,46	5,44
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	90	21	1,13	2,86	0,26	5,98	4,29	3,84	12,69
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	5	3	0,06	0,16	0,04	0,85	1,67	1,49	2,51

<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	39	13	0,49	1,24	0,16	3,70	3,00	2,69	7,63
<i>Vernonia polysphaera</i>	1	1	0,01	0,03	0,01	0,28	1,00	0,90	1,21
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	20	18	0,25	0,64	0,23	5,13	1,11	1,00	6,76
Amaranthaceae									
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	264	27	3,30	8,39	0,34	7,69	9,78	8,76	24,85
<i>Amaranthus viridis</i> L.	13	6	0,16	0,41	0,08	1,71	2,17	1,94	4,06
Brassicaceae									
<i>Lepidium virginivum</i> L.	51	15	0,64	1,62	0,19	4,27	3,40	3,05	8,94
Comelinaceae									
<i>Commelina benghalensis</i> L.	283	19	3,54	9,00	0,24	5,41	14,89	13,35	27,76
Convolvulaceae									
<i>Ipomoea purpúrea</i> (L) Roth	35	11	0,44	1,11	0,14	3,13	3,18	2,85	7,10
Cyperaceae									
<i>Cyperus rotandus</i> L.	23	7	0,29	0,73	0,09	1,99	3,29	2,95	5,67
Euphorbiaceae									
<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp	183	36	2,29	5,82	0,45	10,26	5,08	4,56	20,63
Lamiaceae									
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	2	2	0,03	0,06	0,03	0,57	1,00	0,90	1,53
Malvaceae									
<i>Sida rhombifolia</i> L.	3	2	0,04	0,10	0,03	0,57	1,50	1,34	2,01
Poaceae									
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	1084	64	13,55	34,46	0,80	18,23	16,94	15,18	67,87
<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	2	2	0,03	0,06	0,03	0,57	1,00	0,90	1,53
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	31	13	0,39	0,99	0,16	3,70	2,38	2,14	6,83
<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D. Webster	1	1	0,01	0,03	0,01	0,28	1,00	0,90	1,21
Portulacaceae									
<i>Portulaca oleraceae</i> L.	15	8	0,19	0,48	0,10	2,28	1,88	1,68	4,44
Rubiaceae									
<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	774	38	9,68	24,60	0,48	10,83	20,37	18,26	53,69
Solanaceae									
<i>Solanum americanum</i> Mill.	9	6	0,11	0,29	0,08	1,71	1,50	1,34	3,34
Total	3146	351	39,33	100,00	4,39	100,00	111,56	100,00	300,00