

PLANTAS DANINHAS E FITOSSOCIOLOGIA NA CULTURA DA LARANJA EM MANAUS, AM

CAVALCANTE, D.P.¹; SILVA, J.F.²; MONTEIRO, G.F.P.³; ALBERTINO, S.M.F.⁴; GALVÃO, A.K.L.⁵.

¹Bolsista CNPq - UFAM; (92) 3305-4058; danilopaulain@yahoo.com.br; ²Professor Associado da UFAM; (92) 3305-4058; jfsilva@ufam.edu.br; ³Bolsista CNPq - UFAM; (92) 3305-4058; giancarlo_agro@yahoo.com.br; ⁴Bolsista FAPEAM - UFAM; (92) 3305-4058; sonialbertino@ufam.edu.br; ⁵Bolsista FAPEAM - UFAM; (92) 3305-4058; aklg2@yahoo.com.br.

Resumo

O objetivo desse trabalho foi identificar as plantas daninhas e avaliar os parâmetros fitossociológicos de um plantio de laranja em Manaus, AM. Para o estudo foi usado o método do quadrado. A cada coleta, a área amostrada foi dobrada (0,25; 0,50; 1,00; 2,00; 4,00; 8,00; 16,00 m²) até atingir 31,75 m². Essa metodologia foi usada para verificar o incremento de espécies cada vez que a área foi dobrada. As parcelas foram amostradas ao acaso e o terreno foi percorrido em zigue-zague. Os parâmetros fitossociológicos avaliados foram: frequência, densidade, abundância e índice de valor de importância (IVI). O levantamento registrou 3.586 indivíduos, distribuídos em 15 famílias e 17 espécies. Entre as espécies, 13 são Dicotiledôneas e 4 são Monocotiledôneas. As famílias mais representativas em número de espécies foram Poaceae (2) e Fabaceae (2), enquanto que, Piperaceae foi a mais importante em número de indivíduos e densidade. *Peperomia pellucida* apresentou maiores valores de densidade, abundância e IVI e *Commelina diffusa* apresentou maior frequência na área. As espécies que apresentaram maiores valores de IVI foram *P. pellucida* (101,28), *C. diffusa* (63,71), *Digitaria fuscescens* (30,39) e *Paspalum amazonicum* (18,92). Quanto à metodologia usada neste estudo, à medida que a área amostrada foi dobrada, outras espécies foram identificadas. A penúltima amostra se destacou por apresentar maior número de espécies ainda não registradas nas amostras anteriores. O manejo de plantas daninhas na área estudada é importante para evitar prejuízos econômicos, tendo em vista que estas plantas possuem grande habilidade em competir com a cultura da laranja.

Palavras-Chave: citricultura, competição, composição florística, invasoras.

Abstract

The objective of this work was to identify the weeds and assess the phytosociological parameters of an orange crop in Manaus, AM. For the study was used method the square. For each collection, the sampled area was doubled (0.25; 0.50; 1.00; 2.00; 4.00; 8.00 and 16.00 m²) until reaching 31.75 m². This methodology was used to verify the increment of species each time that the area was doubled. The parcels were randomly sampled and the lands were covered in a zigzag fashion. The phytosociological parameters evaluated were frequency, density, abundance and index of value of importance (IVI). The survey registered 3,586 individuals distributed in 15 families and 17 species. Among the species, 13 are Dicotyledons and 4 are Monocotyledons. The most important families in number of species were Poaceae (2) e Fabaceae (2), whereas Piperaceae was the most important in numbers and density. *Peperomia pellucida* presented the greatest values of density, abundance and IVI and *Commelina diffusa* presented greater frequency in the area. The species that presented the greatest values of IVI were *P. pellucida* (101.28), *C. diffusa* (63.71), *Digitaria fuscescens* (30.39) and *Paspalum amazonicum* (18.92). Regarding the methodology used in this study, other species were identified as the sample area was doubled. The penultimate sample was distinguished by the greater number of species not yet registered in the previous samples. The handling of weeds in the study area is important to prevent economic damages, in order that these plants have great ability to compete with the orange crop.

Key Words: citrus crop, competition, floristic composition, weeds.

Introdução

A citricultura tem grande importância no contexto nacional, pois é geradora de riquezas aos setores industrial e agrícola garantindo o crescimento e a manutenção de todos os seus segmentos. É

uma grande fonte geradora de divisas para o País com a exportação de suco concentrado e tem relevante importância no contexto mundial por seu volume de produção e área plantada (FNP, 2006).

O Brasil é o maior produtor e exportador do suco de laranja e detém 50% da produção mundial (IBGE, 2004). No entanto, o país possui baixa produtividade, comparado aos demais países produtores. Um dos fatores responsáveis por isto é a interferência das plantas daninhas nos pomares, que podem acarretar perdas de 10 a 50% (Salgado et al., 2000).

O estudo da composição da flora de plantas daninhas nos sistemas agrícolas é importante, por identificar a diversidade de espécies e contribuir para recomendação de estratégias de manejo a serem empregadas nas lavouras (Albertino et al., 2004). Os índices fitossociológicos são utilizados como ferramentas para analisar os impactos de algumas práticas agrícolas sobre a dinâmica de crescimento e de ocupação das comunidades infestantes nas áreas cultivadas (Pitelli, 2000).

O objetivo desse trabalho foi identificar as plantas daninhas e avaliar os parâmetros fitossociológicos de uma lavoura de laranja no município de Manaus, AM.

Material e Métodos

A coleta das plantas foi realizada em um plantio de laranja no município de Manaus, AM, em fevereiro de 2010. Este levantamento foi feito como precursor de pesquisa para produção integrada de citros.

Para o estudo, foram usados quadrados medindo 0,25, 0,50 e 1m². A cada coleta, a área amostrada foi dobrada (0,25; 0,50; 1,00; 2,00; 4,00; 8,00 e 16,00 m²) até atingir 31,75 m². Essa metodologia foi usada para verificar o incremento de espécies cada vez que a área foi dobrada. As parcelas foram amostradas ao acaso e o terreno foi percorrido em zigue-zague.

As plantas daninhas de cada parcela foram cortadas rente ao solo, acondicionadas em sacos de papel e conduzidas ao laboratório, onde foram contadas e identificadas.

Amostras das espécies encontradas foram secas para confecção de exsiccatas. As plantas foram identificadas por classe, família e espécie e quando necessário, foram remetidas a especialistas. Os nomes botânicos apresentados nesse estudo foram conferidos na literatura e na página da WEB do Missouri Botanical Garden (<http://www.tropicos.org>).

Os parâmetros fitossociológicos avaliados foram: frequência (Fre) = número de parcelas que contêm a espécie/ número total de parcelas utilizadas; densidade (Den) = número total de indivíduos por espécie/área total coletada; abundância (Abu) = número total de indivíduos por espécie/número total de parcelas que contêm a espécie; e índice de valor de importância (IVI) = Frr (frequência relativa) + Der (densidade relativa) + Abr (abundância relativa) (Mueller-Dombois e Ellenberg, 1974).

Resultados e Discussão

O levantamento registrou 3.586 indivíduos distribuídos em 15 famílias e 17 espécies (Tabela 1).

Entre as espécies, 13 são Dicotiledôneas e 4 são Monocotiledôneas. Esses resultados estão de acordo com os obtidos em levantamentos realizados na região Amazônica para diversas culturas. Em agrossistemas de cupuaçuzeiro e pupunheira, a maioria das espécies encontradas pertencia à classe das Dicotiledôneas (Souza et al., 2003). Em plantios de guaraná, as Dicotiledôneas representavam mais de 80% das espécies (Albertino et al., 2004). Modesto Júnior e Mascarenhas (2001), em levantamentos de plantas daninhas em pastagens no nordeste paraense, também relataram que 80% das espécies eram Dicotiledôneas.

As famílias mais representativas em número de espécies foram Poaceae (2) e Fabaceae (2), enquanto que, Piperaceae foi a mais importante em número de indivíduos e densidade.

O número de espécies e a densidade são indicadores da adaptação e capacidade competitiva que estas espécies podem exercer sobre o pomar (Pinotti et al., 2009).

As plantas pertencentes a família Fabaceae são usadas em consórcio com plantios agrônomicos devido a sua associação com bactérias fixadoras de nitrogênio e pela boa capacidade de cobertura do solo. No entanto, plantas como a *Pueraria phaseoloides* são citadas como espécies agressivas que se adaptam a ambientes quentes, úmidos e solos pobres (Lima Filho et al., 2001). Por ser trepadora, a puerária pode cobrir árvores de pequeno porte enroscando-se vigorosamente sobre os caules e copas, por isso é citada como planta competidora da cultura da laranja (Bremer Neto, 2006).

Tabela 1. Classificação das plantas daninhas encontradas na cultura da laranja e seus respectivos parâmetros fitossociológicos.

Famílias	Espécies	Classe	NI	NP	FRE	DEN	ABU	IVI
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	D	23	9	0,27	0,72	2,56	8,78
Asteraceae	<i>Zexmenia rudis</i> Baker	D	15	3	0,09	0,47	5,00	4,37
Cleomaceae	<i>Cleome affinis</i> DC.	D	75	16	0,48	2,36	4,69	16,61
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	M	1046	29	0,88	32,94	36,07	63,71
Curcubitaceae	<i>Cycos polyacanthus</i> Cogn.	D	6	4	0,12	0,19	1,50	3,89
Cyperaceae	<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	M	34	4	0,12	1,07	8,50	6,76
Euphorbiaceae	<i>Croton lobatus</i> L.	D	2	2	0,06	0,06	1,00	1,99
Fabaceae	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	D	15	8	0,24	0,47	1,88	7,54
Fabaceae	<i>Desmodium juruenense</i> Hoehne	D	38	1	0,03	1,20	38,00	13,22
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	D	19	5	0,15	0,60	3,80	5,76
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	D	1	1	0,03	0,03	1,00	1,15
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	D	6	3	0,09	0,19	2,00	3,22
Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	D	1733	12	0,36	54,58	144,42	101,28
Poaceae	<i>Paspalum amazonicum</i> Trin.	M	189	9	0,27	5,95	21,00	18,92
Poaceae	<i>Digitaria fuscescens</i> (J. Presl) Henrard	M	328	6	0,18	10,33	54,67	30,39
Rubiaceae	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	D	3	1	0,03	0,09	3,00	1,80
Verbenaceae	<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers.	D	53	9	0,27	1,67	5,89	10,61
TOTAL			3.586	-	3,70	112,94	334,96	300

NI = número de indivíduos; NP = número de parcelas; FRE = frequência; DEN = densidade; ABU = abundância; IVI = índice de valor de importância; D = dicotiledôneas; M = monocotiledôneas.

Peperomia pellucida se destacou por apresentar maiores valores de densidade, abundância e IVI e *Commelina diffusa* apresentou maior frequência na área.

As espécies mais importantes foram *P. pellucida*, *C. diffusa*, *Digitaria fuscescens* e *Paspalum amazonicum* por apresentarem maiores valores de IVI.

Quanto à metodologia usada neste estudo, à medida que a área amostrada foi dobrada, outras espécies foram identificadas conforme a Tabela 2.

A penúltima amostra destacou-se por registrar maior número de espécies ainda não encontradas nas amostras anteriores (Tabela 2).

O manejo de plantas daninhas na área estudada é importante para evitar prejuízos econômicos, tendo em vista que estas plantas possuem grande habilidade em competir com a cultura da laranja.

Tabela 2. Espécies identificadas por área amostrada na cultura da laranja em Manaus, AM.

Número de amostras	Área (m ²)	Espécies	Total de espécies
1	0,25	<i>Commelina diffusa</i> <i>Croton lobatus</i> <i>Peperomia pellucida</i> <i>Alternanthera tenella</i>	4
2	0,50	<i>Cyperus meyerianus</i>	5
3	1,00	<i>Paspalum amazonicum</i>	6
4	2,00	<i>Priva lappulacea</i> <i>Digitaria fuscescens</i>	8
5	4,00	<i>Psidium guajava</i> <i>Pueraria phaseoloides</i> <i>Zexmenia rudis</i>	11
6	8,00	<i>Sida rhombifolia</i> <i>Cleome affinis</i> <i>Spermacoce latifolia</i> <i>Cycos polyacanthus</i> <i>Desmodium juruenense</i>	16
7	16,00	<i>Phyllanthus niruri</i>	17

Literatura Citada

ALBERTINO, S.M.F. et al. Composição florística das plantas daninhas na cultura de guaraná (*Paullinia cupana*), no Estado do Amazonas. **Planta Daninha**, v. 22, n. 3, p. 351-358, 2004.

BREMER NETO, H. **Dinâmica populacional de plantas daninhas, desenvolvimento, estado nutricional e produção de citros em função da associação de adubos verdes, cobertura morta e herbicidas**. 89 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz (ESALQ), Piracicaba, 2006.

FNP CONSULTORIA E COMERCIO. Citros. In: **Agrianual 2006**: Anuário da agricultura brasileira. São Paulo. p. 257-285. 2006. Disponível em: <http://www.fnpconsultoria/citros/index.php>. Acesso em: 20 abr. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 jan. 2010.

LIMA FILHO, D.A. et al. Inventário florístico de floresta ombrófila densa de terra firme, na região do Rio Urucu, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 31, n. 4, p. 565-579, 2001.

MODESTO JUNIOR, M.S.; MASCARENHAS, R.E.B. Levantamento da infestação de plantas daninhas: associadas a uma pastagem cultivada de baixa produtividade no nordeste paraense. **Planta Daninha**, v. 19, n. 1, p. 11-21, 2001.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley e Sons, p. 547. 1974.

PINOTTI, E.B. et al. Levantamento florístico de plantas daninhas na cultura da laranja (*Citrus sinensis*). **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, ano VII, n. 15, p. 1-11, 2009.

PITELLI, R.A. Estudos fitossociológicos em comunidades infestantes de agroecossistemas. **Jornal Conserb**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1-7, 2000.

SALGADO, T.P. et al. Avaliação da eficiência do herbicida MON 78128 no controle de uma comunidade de plantas daninhas infestando a cultura da laranja. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS

PLANTAS DANINHAS, 22. 2000. Foz do Iguaçu, **Resumos...** Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, 2000. p. 41.

SOUZA, L.S.A.; SILVA, J.F.; SOUZA, M.D.B. Composição florística de plantas daninhas em agrossistemas de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) e pupunheira (*Bactris gasipaes*). **Planta Daninha**, v.21, n.2, p. 249-255, 2003.

TROPICOS.ORG. **Missouri Botanical Garden**. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em: 03 Mar. 2010.