

Levantamento Fitossociológico de Plantas Daninhas na Heveicultura do Município de Garça, SP

Cleber Daniel de Goes Maciel¹; Juliana Parisotto Poletine¹; Rogério Vitor Ferreira²; Juliano Camilo Artioli²; Thiago Ribeiro da Mota e Silva²; Hugo Rodrigues dos Santos²

¹FUNGE/ESAPP, Prof. Depto de Fitotecnia, CEP19700-000. Paraguaçu Paulista/SP. ²Alunos do curso de Agronomia da FAEF, CEP17400-000, Garça, SP.

RESUMO

Com objetivo de desenvolver o levantamento fitossociológico da comunidade infestante na cultura da seringueira no Município de Garça - SP, um experimento foi conduzido em Março de 2006, através do levantamento florístico das plantas daninhas de quatro localidades em culturas em fase de produção, por meio de arremesso aleatório de duzentos quadrados com área interna de 0,25 m², totalizando 50 m² para cada região. As plantas daninhas foram quantificadas e identificadas segundo gênero, espécie, família e nome popular. No levantamento foram encontradas 38 espécies, distribuídas em 14 diferentes famílias, onde a Asteraceae (9), Poaceae (8) e Euphorbiaceae (4) registraram os maiores números de espécies em análise conjunta e individual nas quatro regiões. As espécies que apresentaram as maiores frequências relativas (Fre%) foram: *Oxalis latifolia* (Oxalidaceae), *Ageratum conyzoides* (Asteraceae), *Phyllanthus tenellus* (Euphorbiaceae), *Sida rhombifolia* (Malvaceae) e *Commelina benghalensis* (Commelinaceae). As espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI), em ordem decrescente, foram as eudicotiledôneas: *O. latifolia* > *P. Tenellus* > *S. grisebachii* > *S. rhombifolia* > *A. conyzoides* > *C. benghalensis*.

Palavras-chave: Seringueira, *Hevea* spp, identificação.

ABSTRACT - Phytosociological study of weeds in rubber crop of Garça Municipal District, SP.

With the objective of developing the phytosociological study of weed community in rubber crop at Garça, São Paulo State, an experiment was conducted during March, 2006, through the floristic survey of weeds in four locations containing rubber crop in yield stage, throwing in a randomized condition, two hundred squares with inside area of 0,25 m², totalizing 50 m² for each location. Weeds were quantified and identified by kinds, species, botanical families and popular name. In the survey were found 38 species, distributed into 14 distinct botanical families, with Asteraceae (9), Poaceae (8) and Euphorbiaceae (4) registering the largest species numbers in group and individual analysis in the four locations. Species that presented the largest relative frequencies (Fre%) were: *Oxalis latifolia* (Oxalidaceae), *Ageratum conyzoides* (Asteraceae), *Phyllanthus tenellus*

(Euphorbiaceae), *Sida rhombifolia* (Malvaceae) and *Commelina benghalensis* (Commelinaceae). Species presenting major Importance Value Index (IVI), in decreasing order, were: *O. latifolia* > *P. Tenellus* > *S. grisebachii* > *S. rhombifolia* > *A. conyzoides* > *C. benghalensis*.

Keywords: Rubber tree, *Hevea* spp, identification.

INTRODUÇÃO

Nas condições do Brasil, uma flora muito ampla de plantas indesejáveis ocorre na cultura da seringueira. Para Victoria Filho (1986), na heveicultura brasileira existem plantas daninhas que competem agressivamente na fase inicial da cultura, sendo pouco tolerantes ao sombreamento, e outras que competem mesmo após o seu fechamento.

As comunidades infestantes podem variar sua composição florística em função das suas características edafoclimáticas e práticas agrônômicas adotadas, como manejo do solo e aplicação de herbicidas, sendo importante investir em métodos eficientes, que auxiliem no conhecimento da comunidade infestante (Godoy et al. 1995; Erasmo et al., 2004). Nesse contexto, o método mais utilizado no reconhecimento florísticos em áreas agrícolas ou não é o levantamento fitossociológico, o qual conceitua a ecologia da comunidade vegetal e envolve as inter-relações de espécies no espaço e tempo (Martins, 1985).

Índices fitossociológicos são importantes para analisar o impacto que os sistemas de manejo e práticas agrícolas exercem sobre o crescimento e ocupação de comunidades infestantes nos diferentes agroecossistemas (Pitelli, 2000). Entretanto, uma breve revisão de literatura revela a falta de informações sobre a freqüência da comunidade infestante prevalente para cultura da seringueira (*Hevea* spp), nas diferentes regiões do Brasil.

Desta forma, o trabalho teve como objetivo desenvolver um levantamento fitossociológico da comunidade infestante na cultura da seringueira no Município de Garça-SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em março de 2006, utilizando-se quatro áreas de produção de seringueira representadas pelas localidades: a) E.T.E. (Rodovia Deputado Paulo Ornellas Carvalho de Barros) a 22° 14' 16" latitude sul e 49° 38' 10,3" latitude oeste, a 679 m de altitude; b) Fazenda Igore (área da represa) a 22° 14' 55,2" latitude sul e 49° 35' 57" latitude oeste, a 671 m de altitude; c) Fazenda Igore (área da entrada) a 22° 14' 48,5" latitude sul e 49° 36' 22,1" latitude oeste, a 676 m de altitude e d) Sitio das Fontes a 22° 14' 6,5" latitude sul e 49° 39' 22,3" latitude oeste, a 680 m de altitude, ambas localizadas no Município de Garça-SP, região pertencente ao Centro-oeste Paulista.

Para caracterização do estudo fitossociológico das quatro localidades foram arremessados aleatoriamente, a cada 15 metros lineares, duzentos quadrados vazados com área interna de 0,25 m² (0,50 x 0,50 m) e totalizando área de 50 m² das respectivas áreas estudadas, sempre desconsiderando as bordaduras da cultura, de forma semelhante às metodologias descritas por Brandão et al. (1998), Lara et al. (2003) e Brighenti et al. (2003). Das espécies presentes nas amostragens foram calculados os parâmetros fitossociológico: número de indivíduos por espécie; número de parcelas em que a espécie esta presente; frequência (índice da ocorrência das espécies em cada quadrado); densidade (índice da quantidade de indivíduos de uma mesma espécie em cada quadrado); abundância (concentração das espécies nos diferentes pontos da área total - 50,0 m²); frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa (relaciona uma espécie a todas demais encontradas nas áreas); índice de valor de importância (IVI).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento florístico das plantas daninhas na cultura da seringueira realizado no Município de Garça/SP, totalizou 3918 indivíduos, respectivamente, encontrados nas quatro localidades amostradas, os quais foram representados por um total de 38 espécies, distribuídas em 14 diferentes famílias (Tabelas 1 e 2).

As famílias Ateraceae (9), Poaceae (8) e Euphorbiaceae (4) foram as que registraram os maiores números de espécies em análise conjunta e individual nas quatro regiões amostradas. Entretanto, as cinco espécies que registraram as maiores frequências relativas (Fre%) foram *Oxalis latifolia* (Oxalidaceae), *Ageratum conyzoides* (Asteraceae), *Phyllanthus tenellus* (Euphorbiaceae), *Sida rhombifolia* (Malvaceae) e *Commelina benghalensis* (Commelinaceae), respectivamente, com 10,3%, 7,6%, 7,0%, 6,3% e 6,0%.

Para densidade (Den), destacaram-se por ordem decrescente, as espécies pertencentes às famílias Oxalidaceae; Euphorbiaceae; Asteraceae; Malvaceae; Commelinaceae e Cyperaceae, respectivamente, representadas por *O. latifolia* (20,9 plantas m⁻²), *P. tenellus* (14,5 plantas m⁻²), *Synedrellopsis grisebachii* (8,1 plantas m⁻²), *S. rhombifolia* e *A. conyzoides* (7,2 e 7,0 plantas m⁻²), *C. benghalensis* (6,0% plantas m⁻²) e *Cyperus irial* e *Cyperus rotundus* (4,2 e 4,0 plantas m⁻²).

Para abundância (Abu), parâmetro que revela as espécies que apareceram em reboleiras, destacou-se as espécies *P. tenellus* (7,8%), *O. latifolia* (7,6%), *S. grisebachii* (5,7%), *C. rotundus* (5,0%), *S. rhombifolia*, *Marsypianhes chamaedrys* (4,2%) e *Portulaca oleracea* (4,0%). Neste sentido, através da estimativa da abundância poder-se-ia admitir métodos próprios para o controle das referidas espécies mais prevalentes, uma vez que segundo

Deuber (1997) a escolha dos métodos de manejo ou, mesmo da combinação de métodos para áreas de reflorestamento e/ou seringueiras, depende do conhecimento das infestantes (composição e densidade).

Para o índice de valor de importância (IVI), as principais espécies de plantas daninhas, em ordem decrescente de importância, foram as eudicotiledôneas: *O. latifolia* > *P. Tenellus* > *S. grisebachii* > *S. rhombifolia* > *A. conyzoides* > *C. benghalensis*.

O conhecimento prévio da composição florística das plantas daninhas na heveicultura, assim como do comportamento das mesmas em diferentes nos diferentes estágios fenológicos da cultura, permite antecipar a organização de estratégias preventivas e/ou de menor custo, principalmente para o manejo da infestação através de herbicidas.

LITERATURA CITADA

- BRANDÃO, M.; BRANDÃO, H.; LACA-BUENDIA, J. P. A mata ciliar do Rio Sapucaí, Município de Santa Rita do Sapucaí-MG: fitossociologia. **Daphne**, v.8, n.4, p. 36-48, 1998.
- BRIGHENTI, A. M. et al. Cadastramento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol no Município de Chapadão do céu, GO. **Boletim Informativo Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas**, São Paulo, v.9, n.1, p.5-8, 2003.
- DEUBER, R. Áreas de reflorestamento. In: **Ciência das Plantas Infestantes: manejo**. Campinas: Edição do autor, v. 2, 1997. p. 244-248.
- ERASMO, E.A.L.; PINHEIRO, L.L.A.; COSTA, N.V. Levantamento fitossociológico das comunidades de plantas infestantes em áreas de produção de arroz irrigado cultivado sob diferentes sistemas de manejo. **Planta daninha**, v.22, n.2, p.195-201, 2004.
- GODOY, G.; VEJA, J.; PITY, A. El tipó de labranza afecta la flora y la distribución vertical del banco de semillas de malezas. **Ceiba**, v.36, n.2, p. 217-229, 1995.
- LARA, J. F.R.; MACEDO, J.F.; BRANDÃO, M. Plantas daninhas em pastagens de várzeas no Estado de Minas Gerais. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 21, n.1, p.11-20, 2003.
- MARTINS, F.R. Esboço histórico da fitossociologia florestal no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BOTÂNICA, 1985, **Anais...** Curitiba: IBAMA. 1985, p. 33-60.
- PITELLI, R.A. Estudos fitossociológicos em comunidades infestantes de agroecossistemas. **Jornal do Conserb**, São Paulo, v.1., n.2, p.1-6., 2000.
- VICTORIA FILHO, R. Controle de Plantas Daninhas na Cultura da Seringueira. In: **I Simpósio sobre a cultura da seringueira no Estado de São Paulo**, 1, 1986, Campinas: Fundação Cargill, 1986. p. 245-251.

Tabela 1. Espécies de plantas daninhas identificadas por família em levantamento fitossociológico em quatro áreas de cultura da seringueira, no Município de Garça-SP, 2006.

FAMILIA	Número de espécies de plantas daninhas identificadas				TOTAL
	E.T.E.	Fazenda Igore (Represa)	Fazenda Igore (Entrada)	Sítio das Fontes	
Amaranthaceae	01	-	01	-	02
Caesalpinaceae	-	01	-	-	01
Commelinaceae	02	01	01	01	05
Asteraceae	06	06	08	07	27
Convolvulaceae	02	01	02	02	07
Cyperaceae	02	01	01	02	06
Euphorbiaceae	02	02	02	02	08
Labiatae	01	-	-	01	02
Malvaceae	01	01	02	02	06
Oxalidaceae	01	01	01	01	04
Poaceae	06	04	03	06	19
Portulacaceae	-	-	-	02	02
Rubiaceae	01	01	01	01	04
Solanaceae	01	01	01	01	04
TOTAL	26	21	23	28	98

Tabela 2. Relação das espécies de plantas daninhas encontradas em levantamento fitossociológico de quatro áreas de cultura da seringueira no Município de Garça/SP, 2006.

Espécie	Nome Popular	Família	Nº de quadros	Nº de indivíduos	Frequência	Densidade	Abundância	Frequência Relativa(%)	Densidade Relativa(%)	Abundância Relativa(%)	Índice de Valor de Importância
<i>Oxalis sp</i>	Azedinho	Oxalidaceae	108	820	1,08	32,80	8	10,33	20,93	7,65	38,92
<i>Phyllanthus tenellus</i>	Quebra-pedra	Euphorbiaceae	73	568	0,73	22,72	8	6,99	14,50	7,84	29,32
<i>Synedrellopsis grisebachii</i>	Agriãozinho	Asteraceae	56	319	0,56	12,76	6	5,36	8,14	5,74	19,24
<i>Sida rhombifolia</i>	Guanxuma	Malvaceae	66	283	0,66	11,32	4	6,32	7,22	4,32	17,86
<i>Ageratum conyzoides</i>	Mentrasto	Asteraceae	79	275	0,79	11,00	3	7,56	7,02	3,51	18,09
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeiraba	Commelinaceae	63	234	0,63	9,36	4	6,03	5,97	3,74	15,74
<i>Cyperus iria</i>	Junça	Cyperaceae	54	165	0,54	6,60	3	5,17	4,21	3,08	12,46
<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca	Cyperaceae	32	158	0,32	6,32	5	3,06	4,03	4,98	12,07
<i>Emilia sonchifolia</i>	Falsa-serralha	Asteraceae	59	126	0,59	5,04	2	5,65	3,22	2,15	11,01
<i>Setaria geniculata</i>	Capim-rabo-de-raposa	Poaceae	34	119	0,34	4,76	4	3,25	3,04	3,53	9,82
<i>Bidens sp.</i>	Picão-preto	Asteraceae	48	117	0,48	4,68	2	4,59	2,99	2,46	10,04
<i>Richardia brasiliensis</i>	Poaia-branca	Rubiaceae	40	101	0,40	4,04	3	3,83	2,58	2,54	8,95
<i>Cenchrus echinatus</i>	Capim-carrapicho	Poaceae	43	99	0,43	3,96	2	4,11	2,53	2,32	8,96
<i>Brachiaria sp.</i>	Braquiária	Poaceae	51	95	0,51	3,80	2	4,88	2,42	1,88	9,18
<i>Ipomoea sp</i>	Corda-de-viola	Convolvulaceae	48	84	0,48	3,36	2	4,59	2,14	1,76	8,50
<i>Marsipianthes chamaedrys</i>	Hortelãzinho	Labiatae	18	75	0,18	3,00	4	1,72	1,91	4,20	7,84
<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	Macelinha	Asteraceae	41	70	0,41	2,80	2	3,92	1,79	1,72	7,43
<i>Ipomoeda quamoclit</i>	Esqueleto	Convolvulaceae	16	25	0,16	1,00	2	1,53	0,64	1,57	3,74
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Amendoim-bravo	Euphorbiaceae	9	22	0,09	0,88	2	0,86	0,56	2,46	3,89
<i>Sapium haematospermum</i>	Leiteiro	Euphorbiaceae	16	21	0,16	0,84	1	1,53	0,54	1,32	3,39
<i>Galinoga parviflora</i>	Picão-branco	Asteraceae	8	19	0,08	0,76	2	0,77	0,48	2,39	3,64
<i>Solanum americanum</i>	Maria pretinha	Solanaceae	14	16	0,14	0,64	1	1,34	0,41	1,15	2,90
<i>Digitaria sp</i>	Capim-colchão	Poaceae	12	16	0,12	0,64	1	1,15	0,41	1,34	2,90
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colônião	Poaceae	7	16	0,07	0,64	2	0,67	0,41	2,30	3,38
<i>Malvatrum coromandelianum</i>	Vassoura	Malvaceae	10	15	0,10	0,60	2	0,96	0,38	1,51	2,85
<i>Chaptalia nutans</i>	Língua-de-vaca	Asteraceae	11	12	0,11	0,48	1	1,05	0,31	1,10	2,46
<i>Commelina diffusa</i>	Trapoeiraba	Commelinaceae	4	11	0,04	0,44	3	0,38	0,28	2,77	3,43
<i>Solanum palinacanthum</i>	Arrebenta-cavalo, juá	Solanaceae	3	7	0,03	0,28	2	0,29	0,18	2,35	2,82
<i>Porophyllum ruderale</i>	Arnica	Asteraceae	6	7	0,06	0,28	1	0,57	0,18	1,18	1,93
<i>Baccharis trinervis</i>	Assapeixe	Asteraceae	4	6	0,04	0,24	2	0,38	0,15	1,51	2,05
<i>Portulaca oleracea</i>	Beldroega	Portulacaceae	1	4	0,01	0,16	4	0,10	0,10	4,03	4,23
<i>Chloris sp.</i>	Capim-de-rhodes	Poaceae	3	3	0,03	0,12	1	0,29	0,08	1,01	1,37
<i>Brachiaria plantaginea</i>	Capim-marmelada	Poaceae	2	3	0,02	0,12	2	0,19	0,08	1,51	1,78
<i>Amaranthus hybridus</i>	Caruru	Amaranthaceae	1	2	0,01	0,08	2	0,10	0,05	2,02	2,16
<i>Amaranthus deflexus</i>	Caruru rasteiro	Amaranthaceae	1	1	0,01	0,04	1	0,10	0,03	1,01	1,13
<i>Rhynchelytrum repens</i>	Capim-favorito	Poaceae	1	1	0,01	0,04	1	0,10	0,03	1,01	1,13
<i>Chamaesyce hirta</i>	Erva-de-santa-maria	Euphorbiaceae	1	1	0,01	0,04	1	0,10	0,03	1,01	1,13
<i>Talinum paniculatum</i>	Maria gorda	Portulacaceae	1	1	0,01	0,04	1	0,10	0,03	1,01	1,13
Total	-	-		3918	10,45	156,72	99,23	100,00	100,00	100,00	-

Nº de quadros = Nº de quadros em que a espécie está presente; Nº de indivíduos = Nº total de indivíduos por espécie; Frequência (índice da ocorrência das espécies em cada quadrado); Densidade = Nº de plantas/m²; Abundância = concentração das espécies nos diferentes pontos da área total; Frequência Relativa = % ; Densidade Relativa = %; Abundância Relativa = %; Índice de Valor de Importância (IVI) = demonstra as espécies que mais ocorrem em cada área.