

## Levantamento fitossociológico na cultura do amendoim

Submetido - 26 jul. 2020

Aprovado - 10 set. 2020

Publicado - 14 out. 2020



<http://dx.doi.org/10.17648/sas.v1i1.31>

Ana Eliza Piazzentine

Mestranda em Produção Vegetal – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – FCAV/ UNESP. E-mail: elizapiazzentine@hotmail.com.

Willians César Carrega

Doutor em Produção Vegetal – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – FCAV/ UNESP. E-mail: willianscesar@hotmail.com.

Maira Rosene da Costa

Graduanda em Ciências Biológicas – Faculdade São Luís. E-mail: mairaxmc@gmail.com.

Pedro Luís da Costa Aguiar Alves

Doutor em Biologia Vegetal – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – FCAV/ UNESP. E-mail: plalves@fcav.unesp.br.

### RESUMO

A identificação das espécies de plantas daninhas que infestam as áreas agrícolas é importante para a tomada de decisão durante a escolha do método de controle. Diante disto, o objetivo do trabalho foi identificar e quantificar as principais espécies de plantas daninhas presentes em área de produção de amendoim no município de Jaboticabal – SP. O delineamento experimental foi em blocos casualizados. As avaliações foram realizadas aos 15, 30, 45, 75, 90, 105 e 130 dias após a semeadura, utilizando-se o método do quadrado vazado. Em cada avaliação foram realizadas 2 amostragens/parcela, totalizando 8 amostragens por tratamento. As plantas coletadas foram seccionadas rente ao solo, identificadas, acondicionadas em estufa de circulação de ar a 70°C e, após 96 horas, foi determinada a massa seca das plantas. Com base nas informações obtidas nas amostragens, foram estimados os parâmetros fitossociológicos, frequência, frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância, abundância relativa, dominância, dominância relativa e determinou-se o índice de valor de importância. Verificou-se que a comunidade infestante na cultura do amendoim apresentou 17 espécies, em 17 gêneros e 9 famílias. O maior número de plantas daninhas foi encontrado na família Poaceae. Concluiu-se que nesta área, as espécies que predominaram foram *Alternanthera tenella* Colla, *Digitaria* sp. e *Amaranthus* sp.

**Palavras-chave:** *Arachis hypogaea* L.; Plantas daninhas; Infestação; Competição; Manejo.

## Phytosociological survey on peanut culture

### ABSTRACT

The identification of the weed species that infest agricultural areas is important for decision making when choosing the control method. Given this, the objective of the work was to identify and quantify the main species of weeds present in the peanut production area in the municipality of Jaboticabal - SP. The experimental design was in randomized blocks. The evaluations were carried out at 15, 30, 45, 75, 90, 105 and 130 days after sowing, using the hollow square method. In each evaluation, 2 samplings / plot were performed, totaling 8 samplings per treatment. The collected plants were sectioned close to the soil, identified, stored in an air circulation oven at 70°C and, after 96 hours, the dry mass of the plants was determined. Based on the information obtained in the samples, the phytosociological parameters, frequency, relative frequency, density, relative density, abundance, relative abundance, dominance, relative dominance were estimated and the importance value index was determined. It was found that the weed community in the peanut crop presented 17 species, in 17 genera and 9 families. The greatest number of weeds was found in the family

*Poaceae. It was concluded that in this area, the species that predominated were Alternanthera tenella Colla, Digitaria sp. and Amaranthus sp.*

**Keywords:** *Arachis hypogaea L.; Weed community; Infestation; Competition; Management.*

## Encuesta fitosociológica sobre cultivo de maní

### RESUMEN

*La identificación de las especies de malezas que infestan las áreas agrícolas es importante para la toma de decisiones al elegir el método de control. Ante esto, el objetivo del trabajo fue identificar y cuantificar las principales especies de malezas presentes en el área de producción de maní en el municipio de Jaboticabal - SP. El diseño experimental fue en bloques al azar. Las evaluaciones se realizaron a los 15, 30, 45, 75, 90, 105 y 130 días después de la siembra, utilizando el método del cuadrado hueco. En cada evaluación se realizaron 2 muestreos / parcela, totalizando 8 muestreos por tratamiento. Las plantas recolectadas fueron seccionadas cerca del suelo, identificadas, almacenadas en un horno de circulación de aire a 70°C y, a las 96 horas, se determinó la masa seca de las plantas. Con base en la información obtenida en las muestras, se estimaron los parámetros fitosociológicos, frecuencia, frecuencia relativa, densidad, densidad relativa, abundancia, abundancia relativa, dominancia, dominancia relativa y se determinó el índice de valor de importancia. Se encontró que la comunidad de malezas en el cultivo del maní presentó 17 especies, en 17 géneros y 9 familias. El mayor número de malezas se encontró en la familia Poaceae. Se concluyó que en esta área las especies que predominaron fueron Alternanthera tenella Colla, Digitaria sp. y Amaranthus sp.*

**Palabras clave:** *Arachis hypogaea L.; Comunidad de malezas; Infestación; Competência; Manejo.*

### Introdução

A presença de plantas daninhas pode prejudicar o potencial produtivo e a qualidade dos grãos/sementes da cultura do amendoim. Essas plantas competem com a cultura por espaço, água, luz e nutrientes, podendo ainda liberar substâncias alelopáticas e hospedar pragas e doenças (PITELLI, 1987).

Para minimizar os impactos das plantas daninhas em lavouras economicamente importantes e traçar a estratégia de controle mais adequada é necessário identificar as espécies presentes nas áreas e determinar quais plantas apresentam maior importância, levando-se em consideração os parâmetros fitossociológicos (OLIVEIRA; FREITAS, 2008).

De acordo com Concenço *et al.* (2016), a variação na comunidade infestante pode ocorrer ao longo do tempo em função do banco de sementes e das práticas culturais na área. Os dados obtidos por meio dos levantamentos fitossociológicos proporcionam importantes informações a respeito da composição florística, frequência, dominância e importância das

espécies presentes na lavoura, possibilitando prever os danos que as plantas daninhas podem causar nas culturas. De posse dessas informações, é possível definir a melhor método de manejo a ser adotado, seja ele, cultural, mecânico, físico, biológico, químico ou integrado.

A similaridade entre as características morfológicas das plantas daninhas com as culturas agrícolas pode causar perdas significativas dada a dificuldade de controle/seletividade (LAMEGO *et al.*, 2004). Por isso, a identificação das plantas daninhas infestantes em áreas de produção de amendoim é de fundamental importância.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento fitossociológico das plantas daninhas presentes em área de produção de amendoim no município de Jaboticabal/SP.

## **Material e métodos**

O levantamento fitossociológico foi realizado no período de outubro de 2019 a março de 2020, na área pertencente a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Câmpus de Jaboticabal – SP, localizada à latitude de 21°15'22"S, longitude de 48°18'58"W e altitude de 595m.

O clima da região de Jaboticabal, baseado na classificação internacional de Köppen, é do tipo Aw. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho eutrófico típico textura argilosa A moderado, apresentando topografia suavemente ondulada e condições de boa drenagem (EMBRAPA, 2013).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC). As parcelas foram constituídas de quatro linhas de semeadura, espaçadas de 0,90 m entre si e com 5 m de comprimento. No total cada parcela correspondia a uma área de 13,5 m<sup>2</sup>, sendo considerada para as avaliações apenas as duas centrais.

O preparo do solo foi realizado por meio do uso de gradagem pesada e leve. Em seguida, realizou-se a semeadura da cultivar IAC OL3,

que apresenta alto potencial produtivo, alto teor de ácido oleico e grande representatividade econômica na região produtora (GODOY *et al.*, 2014).

A semeadura foi mecanizada, com cerca de 24 sementes por metro, visando a emergência e o estabelecimento de 12 plantas por metro. As sementes foram previamente tratadas com o inseticida tiametoxan (Cruiser® - 200 mL do p.c./100 kg de sementes) e o fungicida carboxina + tiram (Vitavax®-Thiram 200 SC - 350 mL do p.c./100 kg de sementes). A escolha da cultivar foi realizada levando-se em consideração a grande representatividade econômica dela na região produtora. No momento da semeadura, também foi realizada a adubação, aplicando-se 250 kg/ha da formulação 4-20-20 (NPK).

As avaliações foram realizadas durante os estágios VE, V1, R1, R2, R3, R4 e R8, correspondentes à 10, 20, 30, 40, 50, 60 e 125 dias após a semeadura (DAS) do amendoim. As amostragens foram realizadas utilizando-se o método do quadrado vazado (0,25m<sup>2</sup>), lançado aleatoriamente duas vezes em cada parcela, totalizando oito vezes por tratamento.

As plantas situadas dentro do quadrado vazado foram seccionadas rente ao solo, identificadas com base em Kissmann e Groth (2000), Lorenzi (2014), contadas e acondicionadas em estufa de circulação de ar constante a 70°C por 96 horas, visando a obtenção da massa seca das plantas.

Após a identificação das plantas, os parâmetros fitossociológicos foram determinados de acordo com Curtis e Mcintosh, (1950), Muellermbois e Elleberg (1974). De posse dessas informações, foi calculado o índice de valor de importância (IVI) e a importância relativa (IR) segundo Gomes *et al.* (2010).

## Resultados e discussão

No levantamento fitossociológico foram identificadas 17 espécies de plantas daninhas (**Tabela 1**) infestando a cultura do amendoim 'IAC OL3', distribuídas em 17 gêneros e em 9 famílias distintas, o que demonstra grande biodiversidade da comunidade infestante.

As famílias com maior representatividade foram Poaceae e Amaranthaceae, com o total de 7 e 2 espécies, respectivamente. As demais famílias foram representadas apenas por uma espécie. Yamauti *et al.* (2010) também constataram a predominância da família Poaceae em área de produção de amendoim.

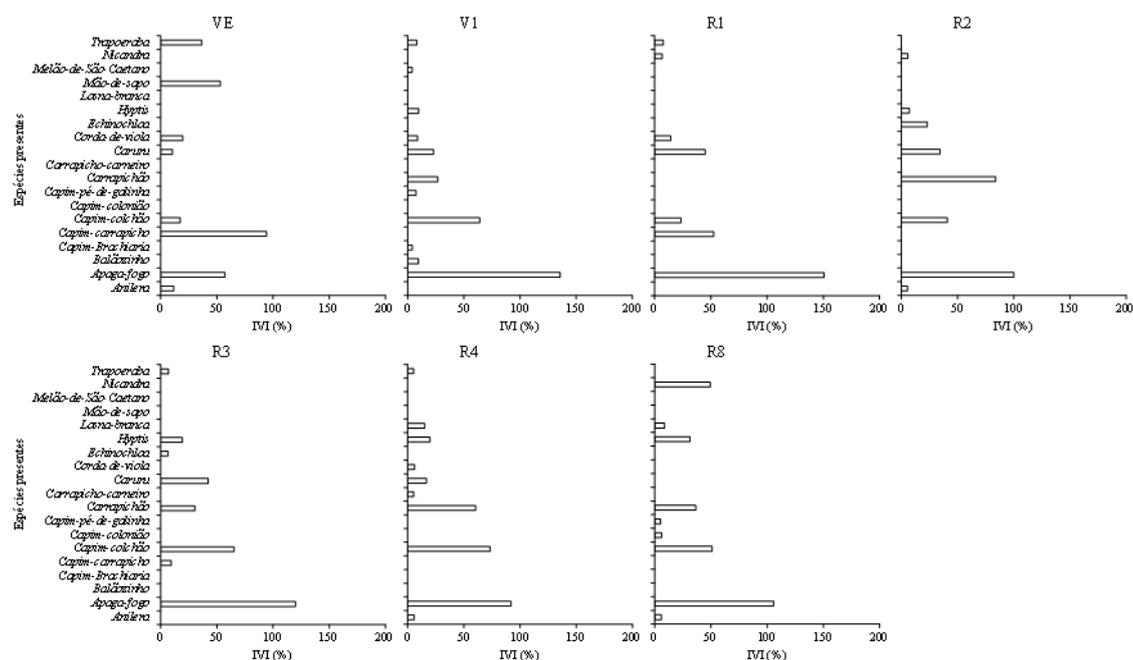
**Tabela 1.** Relação de espécies identificadas na cultura do amendoim, 'IAC OL3', organizadas por família, nome científico e nome comum.

Família	Espécie	Nome comum
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Apaga fogo
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i> sp.	Caruru
Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Carrapichão
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Trapoeiraba
Convolvulaceae	<i>Ipomea</i> sp.	Corde-de-viola
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão-de-são-caetano
Fabaceae	<i>Indigofera hirsuta</i> L. <i>Cantinoa americana</i> (Aublet.) Harley & J.F.B.	Anileira
Lamiaceae	Pastore	Hyptis
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Capim-carrapicho
Poaceae	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Mão de sapo
Poaceae	<i>Digitaria</i> sp.	Capim-colchão
Poaceae	<i>Equinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	<i>Equinochloa</i>
Poaceae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaert	Capim-pé-de-galinha
Poaceae	<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R. D. Webster	Capim-braquiária
Poaceae	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Losna branca
Sapindaceae	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	Balãozinho
Solanaceae	<i>Nicandra physaloides</i> (L.) Pers.	Nicandra

Com base nas variáveis frequência, frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância, abundância relativa, dominância e dominância relativa (dados não apresentados), determinou-se o índice de valor de importância.

De modo geral, observou-se que as plantas daninhas que apresentaram maior valor de importância (IVI) e maior importância relativa

(IR) (Dados não apresentados) durante os estágios de desenvolvimento da cultura do amendoim foram *Alternanthera tenella* Colla, *Digitaria* sp. e *Amaranthus* sp. Estes dados corroboram os de Batista *et al.* (2017) e Santos *et al.* (2017) para as culturas do feijão-caupi de porte ereto e prostrado (*Amaranthus* sp), feijão e mamona (*A. tenella*), respectivamente.



**Figura 1.** Índice de Valor de Importância (IVI%) para as espécies de plantas daninhas identificadas na cultura do amendoim 'IAC OL3', organizadas pelo nome comum.

## Conclusões

As plantas daninhas predominantes na área de produção de amendoim no município de Jaboticabal-SP são *Alternanthera tenella*, *Digitaria* sp. e *Amaranthus* sp.

## Referências

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 353. <http://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00053080.pdf>.
- BATISTA, P. S. C.; OLIVEIRA, V.S.; SOUZA, V.B.; CARVALHO, A.J.; ASPIAZÚ, I. Phytosociological survey of weeds in erect prostrate cowpea cultivars. **Planta Daninha**, v.35, 2017. doi10.1590/S0100-83582017350100031
- CONCENÇO, G.; LEME FILHO, J.R.A.; SILVA, C.J.; MARQUES, R.F.; SILVA, L.B.X.; CORREIA, I.V.T. Weed occurrence in sugarcane as function of variety and ground straw management. **Planta Daninha**, v.34, n.2, p.219-228, 2016. **Planta Daninha** <https://doi.org/10.1590/S0100-83582016340200003>
- CURTIS, J. T.; MCINTOSH, R. P. The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. **Ecology**, v.31, p.434-455, 1950. **Ecology**. <https://doi.org/10.2307/1931497>
- GODOY, I.J.; SANTOS, J.F.; CARVALHO, C.R.L.; MICHELOTTO, M.D.; BOLONHEZI, D.; FREITAS, R.S.; KASAI, F.S.; TICELLI, M.; FINOTO, E.L. IAC OL 3 and IAC OL 4: new Brazilian peanut cultivars with the high oleic trait. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 14, n. 3, p. 200-203, 2014. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**. <https://doi.org/10.1590/1984-70332014v14n3a30>
- GOMES, G.L.G.C.I; Ibrahim, F.N.II; Macedo, G.L.II; Nobrega, L.P.II; Alves, E. Cadastramento fitossociológico de plantas daninhas na bananicultura. **Planta Daninha**, v.28, n.1, p.61-68, 2010. **Planta Daninha**. <https://doi.org/10.1590/S0100-83582010000100008>
- KISSMAN, Kurt Gottfried; GROTH, Doris. **Plantas Infestantes e Nocivas**. 2ed., São Paulo -SP, BASF, 1999, 17; 35; 488 p.
- LORENZI, Henry. **Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas**. 7ed., Nova Odessa -SP, Instituto Plantarum, 2014, 48; 88; 136; 152; 190; 194; 246; 260; 264; 284; 328; 332; 250 p.
- MUELLER-DOMBOIS, Dieter; ELLENBERG, Heinz. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York, John Wiley e Sons, 1974, 547p.
- LAMEGO, F.P.; FLECK, N.G.; BIANCHI, M.A.; SCHAEGLER, C.E. Tolerância à interferência de plantas competidoras e habilidade de supressão por genótipos de soja - II. Resposta de variáveis de produtividade. **Planta Daninha**, v.22, n.4, p.491-498, 2004. **Planta Daninha**. <https://doi.org/10.1590/S0100-83582004000400002>

OLIVEIRA, A.R.; FREITAS, S.P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, v.26, n.1, p.33-46, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0100-83582008000100004>

PITELLI, Robinson Antônio. A. **Competição e controle de plantas daninhas em áreas agrícolas**. Série TÉCNICA IPEF, v.4, n.12, 1–24 p, 1987.

SANTOS, F.L.S.; TEIXEIRA, I.R.; TIMOSSI, P.C.; SILVÉRIO, J.G.D.; BENETT, C.G.S. phytosociological survey of weed plants in intercrops of common beans and castor beans. **Planta Daninha**, v.35, 2017. *Planta Daninha*. <https://doi.org/10.1590/s0100-83582017350100033>

YAMAUTI, M.S.; ALVES, P.L.C.A.; NEPOMUCENO, M.; MARTINS, J.V.F. Adubação e o período anterior à interferência das plantas daninhas na cultura do amendoim. **Planta daninha**, v.28, n.4, p.1031-1039, 2010. Número Especial. *Planta Daninha*. <https://doi.org/10.1590/S0100-83582010000500011>