



## ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA DE PLANTAS ESPONTÂNEAS NA CULTURA DO PINHÃO MANSO

Givago Lopes Alves<sup>1</sup>, Táciia Rayene dos Santos Marinho<sup>1</sup>, Italo Ramon Januário<sup>1</sup>, Assistone Costa de Jesus<sup>1</sup>, Maria José Pinheiro Corrêa<sup>2</sup>, Maria Rosângela Malheiros Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Engenharia Agrônômica – UEMA. E-mail: [engivago@hotmail.com](mailto:engivago@hotmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Química e Biologia - UEMA. E-mail: [mjcorreazea@hotmail.com](mailto:mjcorreazea@hotmail.com)

<sup>3</sup>Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade - UEMA. E-mail: [rmaheir@yahoo.com](mailto:rmaheir@yahoo.com)

**Resumo:** Objetivou-se estudar a fitossociologia de plantas espontâneas ocorrentes na cultura do pinhão manso (*Jatropha curcas* L.). O levantamento foi realizado em cultivo de pinhão manso estabelecido em área experimental da Fazenda Escola da Universidade Estadual do Maranhão no município de São Luís-MA. As coletas das plantas espontâneas foram realizadas pelo lançamento ao acaso de retângulo metálico de (0, 50 x 0,50 m) lançado aleatoriamente 32 vezes na área. A cada lançamento as partes aéreas foram colhidas e contadas, identificadas e acondicionadas em saco de papel para a secagem em estufa à 65° C por 72 horas. Os dados de densidade e massa seca foram usados para a determinação dos índices fitossociológicos. Foram identificadas 16 famílias de plantas espontâneas, sendo 13 pertencentes ao grupo botânico eudicotiledônea e três à monocotiledônea. A família espontânea mais representativa foi a Poaceae e a espécie mais importante na vegetação espontânea foi *Paspalum maritimum*, seguida por *Commelina benghalensis* e *Alternanthera tenella*.

**Palavras-chave:** *jatropha curcas*; fitossociologia, vegetação espontânea

### Phytosociological analysis of weeds in the *Jatropha* culture

**Abstract:** The objective was to study the community structure of spontaneous plants occurring in the *Jatropha* crop (*Jatropha curcas* L.). The survey was conducted in *jatropha* cultivation established in the experimental area of Finance School of the State University of Maranhão in São Luís-MA. The collections of volunteers were conducted by the launch random metal rectangle (0, 50 x 0,50 m) randomly cast 32 times in the area. With every release the shoot was collected and counted, identified and placed in paper bag for drying in oven at 65 ° C for 72 hours. The data density and dry weight were used for the determination of phytosociological indices. They identified 16 families of weeds, 13 belonging to the botanical group Eudicotyledonea and three to monocotyledonea. The most representative family was the spontaneous Poaceae the most important species in the spontaneous vegetation was *Paspalum maritimum*, followed by *Commelina benghalensis* and *Alternanthera tenella*.

**Keywords:** *jatropha curcas*; phytosociology, spontaneous vegetation

### Introdução

A espécie *Jatropha curcas* L., vulgarmente conhecida como pinhão manso é cultivada no continente americano desde a época pré-colombiana, ocorre em todas as regiões tropicais e até em algumas temperadas, porém ainda não é uma espécie totalmente domesticada. Esta planta é pertencente à família Euphorbiaceae e apresenta rusticidade, resistência a longas estiagens e às infestações de pragas e doenças, sendo adaptável às adversidades de solo e clima. Seu maior atributo é o alto teor de óleo produzido pelas sementes, com 27 a 35% de óleo, podendo frutificar por mais de 40 anos (ALVES et al., 2008).

Um dos fatores bióticos que podem interferir no desenvolvimento dessa espécie como cultura, são as plantas espontâneas quando não forem manejadas adequadamente, pois de acordo com Pitelli (2014) a relação entre plantas daninhas e plantas cultivadas nos campos agrícolas é uma constante por recursos. Nesse contexto, a análise fitossociológica tem se destacado na obtenção do conhecimento sobre as populações e a biologia das espécies de plantas espontâneas, constituindo uma importante ferramenta no embasamento técnico de recomendações de manejo e tratos culturais para implantação e condução de

culturas. O trabalho teve o objetivo de estudar a fitossociologia de plantas espontâneas ocorrentes na cultura do pinhão manso para o estabelecimento do manejo destas.

#### Material e Métodos

O levantamento das plantas espontâneas foi realizado no cultivo de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) estabelecido desde 2007 em área experimental da Fazenda Escola São Luís (FESL) da Universidade Estadual do Maranhão em São Luís - MA situado 2°31' de latitude Se 44°16' de longitude W Gr. Segundo a classificação de Thorntwaite, o clima é do tipo **B<sub>1</sub>WA'a**, clima úmido do tipo (**B<sub>1</sub>**), com moderada deficiência de água no inverno, entre os meses de junho a setembro, megatérmico (**A'**), ou seja, temperatura média mensal sempre superior a 18 °C. Os totais pluviométricos variam entre 2000 e 2800 mm e a umidade relativa do ar anual superior a 82% (GEPLAN, 2002).

O levantamento foi realizado entre os meses de fevereiro e março de 2015 em uma área de 3500 m<sup>2</sup> com espaçamento entre as plantas de 4 m. As coletas das plantas espontâneas foram obtidas pelo lançamento ao acaso de retângulo metálico vazado de (0,50 m x 0,50 m) por 32 vezes na área. A cada lançamento as partes aéreas foram colhidas e contadas, identificadas e acondicionadas em saco de papel para a secagem em estufa à 65° C por 72 horas. Estes dados foram usados para a determinação dos parâmetros fitossociológicos: densidade relativa (De.R) calculada pela fórmula proposta por Curtis e Mc Intosh (1950), frequência relativa (Fr.R), dominância relativa (Do.R) e o índice de valor de importância (IVI) que foram calculados por fórmulas propostas por Mueller-Dombois e Elleberg (1974).

#### Resultados e Discussão

Foram identificadas 16 famílias de plantas espontâneas, sendo 13 pertencentes ao grupo botânico eudicotiledônea e 3 à monocotiledônea (Figura 1). A família de maior riqueza de espécies entre as eudicotiledôneas foi Asteraceae com quatro espécies e entre as monocotiledôneas destacaram-se, Poaceae e Cyperaceae, com seis e cinco espécies, respectivamente. As Poaceae estão entre as famílias de plantas mais importantes economicamente no mundo e é, frequentemente, bastante representativa em termos de espécies de plantas espontâneas em vários ambientes (ERASMO et al., 2004) Enquanto que a família Cyperaceae apresenta em geral aspecto econômico mais negativo do que positivo.

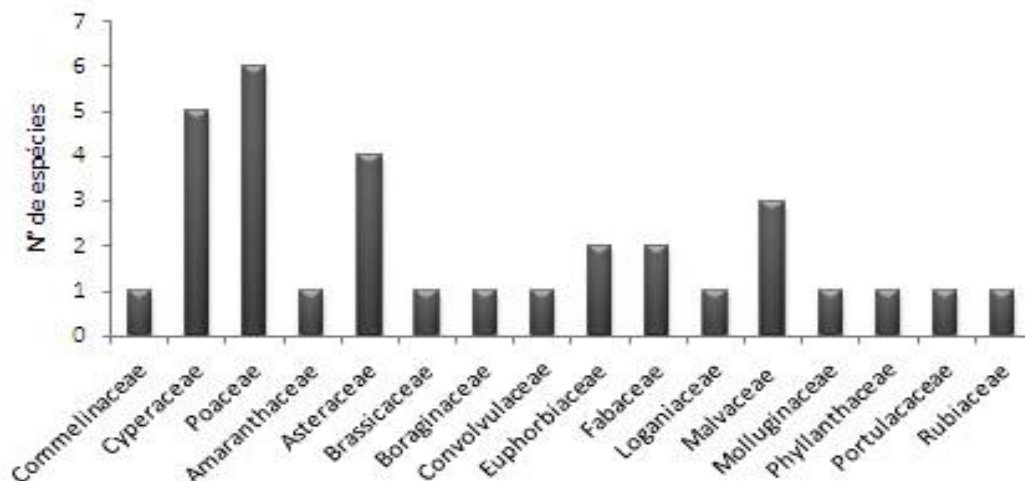


Figura 1 - Número de espécies de plantas espontâneas por família registradas na área experimental da FESL, São Luís – MA, 2015.



Na figura 2, são apresentados os parâmetros fitossociológicos representados pela densidade relativa, freqüência relativa, dominância relativa e índice de valor importância (IVI) das principais espécies de plantas espontâneas encontradas na cultura do pinhão manso. A planta espontânea que apresentou maior IVI foi *Paspalum maritimum* (IVI= 70,96), sendo a dominância relativa o parâmetro fitossociológico responsável pelo seu maior IVI significando que maiores acúmulos de matéria seca afetam em maior grau o comportamento das espécies (Figura 2). O *Paspalum maritimum* é considerada uma das principais espécies concorrentes, em nutrientes e umidade. Ainda de acordo com Souza Filho (2006), essa espécie também pode apresentar efeito direto sobre a germinação de outras espécies quando suas substâncias são liberadas no solo comprometendo os processos fisiológicos necessários ao desenvolvimento das plantas afetadas.

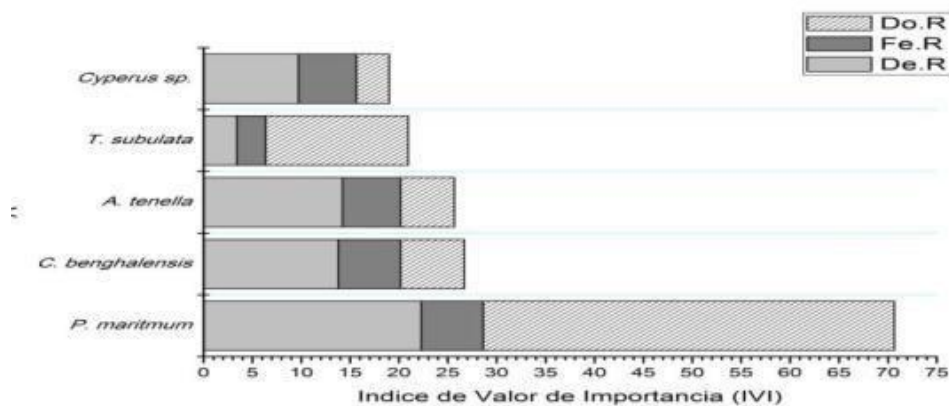


Figura 2: Parâmetros Fitossociológicos (%) das principais populações de plantas espontâneas identificadas na cultura do pinhão manso em São Luís – MA, 2015.

Outras duas espécies importantes na cultura do pinhão manso foram *Commelina benghalensis* (IVI = 26,68) e *Alternanthera tenella* (IVI = 25,67), tendo como maior relevância a densidade relativa dessas plantas, devido a alta capacidade de propagação dessas plantas. Segundo Lorenzi (2006), a trapoeraba é uma espécie perene que se reproduz por sementes aéreas, subterrâneas e através de curtos rizomas. A *Alternanthera tenella* é uma planta herbácea muito ramificada, de porte não muito elevado que proporciona cobertura intensa ao solo. Lorenzi (2006) acrescenta que é uma planta nativa e propaga-se apenas por semente, apresentando uma crescente importância na agricultura devido sua alta infestação.

### Conclusões

A família espontânea mais representativa foi a Poaceae e a espécie mais importante na vegetação espontânea foi *Paspalum maritimum*, seguida por *Commelina benghalensis* e *Alternanthera tenella*. No entanto, as diferenças encontradas entre os parâmetros fitossociológicos das espécies, podem ser relevantes para o planejamento do manejo das plantas espontâneas. Com isso, evidencia-se a importância de conhecer as espécies espontâneas e suas populações durante todo o ciclo da cultura, especialmente no período crítico de prevenção da interferência.

### Literatura citada

- ALVES, J. M. A.; SOUSA, A. A.; SILVA, S. R. G.; GUIDO N. LOPES; SMIDERLE, O. J.; UCHÔA, S. C. P. Pinhão-manso: uma alternativa para produção de biodiesel na agricultura familiar da Amazônia Brasileira. **Agro@ambiente On-line**, Boa Vista, v.2, n. 1, p.57-68, 2008.
- 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**, 22 (2): 195-201, 2004.
- GEPLAN. Gerência de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, **Atlas do Maranhão**. Laboratório de Geoprocessamento-UEMA. São Luís, 2002. 32 p.



LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. 4. ed. Nova Odessa-SP: Plantarum, 2006.

SOUZA FILHO, A. P. S.. Interferência potencialmente alelopática do capim gengibre (*Paspalummaritimum*) em áreas de pastagens cultivadas. **Planta Daninha**, Viçosa, v.24, n.3, p.451-456, 2006.

PITELLI, R. A. Competição entre plantas daninhas e plantas cultivadas. In: Monquero, P.A. (org.) **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**, São Carlos: Rima editora, 2014. 430 p.