

IDENTIFICAÇÃO DA FLORA ESPONTÂNEA NATURAL EM ÁREA DE CULTIVO COM ARACHIS HYPOGAEAE L. (FABALES: FABACEAE) NO MUNICÍPIO DE LAGOA SECA, PB**T. C. FERREIRA; A. L. A. CUNHA e L. O. ANDRADE**Universidade Estadual da Paraíba – Campus II, Lagoa Seca - PB
ferreira_uepb@hotmail.com

Artigo submetido em dezembro/2013 e aceito em julho/2014

DOI: 10.15628/holos.2014.1553

RESUMO

O *Arachis hypogaeae* L. (Fabales: Fabaceae) é uma leguminosa-oleaginosa de porte baixo, que suas sementes são apreciadas pelo seu sabor agradável, e seus cultivos sofrem bastante com a competição com as ervas. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi estudar a composição florística de uma área de cultivo de amendoim no município de Lagoa Seca-PB. Esta

identificação ocorreu como utilização de coleta in loco, dentro de quadrículas pré-determinadas, da parte aérea dos vegetais, futura catalogação das ervas, segundo bibliografia especializada. Foi descrita uma flora de quinze espécies e gêneros diferentes, pertencentes a doze diferentes famílias vegetativas, com maior relevância a família Poaceae.

PALAVRAS-CHAVE: Amendoim, vegetativas, nativas, diversidade.**IDENTIFICATION OF SPONTANEOUS NATURAL FLORA IN GROWING AREA WITH ARACHIS HYPOGAEAE L. (FABALES: FABACEAE) IN THE MUNICIPALITY OF LAGOA SECA, PB****ABSTRACT**

The *Arachis hypogaeae* L. (Fabales: Fabaceae) is a legume-oilseed stature, their seeds are valued for their pleasant taste, and their crops suffer greatly with weed competition. Therefore the objective of this work was to study the floristic composition of a peanut growing area in the municipality of Lagoa Seca-PB. This identification

occurred como use collection in situ, within pre-determined grid cells, the parts of plants, herbs future cataloging, according to literature. Was described a flora fifteen different species and genera belonging to twelve different families vegetative most relevant family Poaceae.

KEYWORDS: Peanut, vegetative, native, diversity.

1 INTRODUÇÃO

O amendoineiro produz sementes que possuem sabor agradável, com colorações diversificadas, que vão do bege ao vermelho, utilizadas para diversos fins na indústria alimentícia e farmacológica (farmacêutica), sendo caracterizadas pelo seu alto teor proteico cerca de 22 a 30% de proteína (SUASSUNA et al., 2008), além disso contém carboidratos, sais minerais e vitaminas, constituindo-se num alimento altamente energético.

O *Arachis hypogaea* L. (Fabales: Fabaceae) é uma espécie com hábito herbáceo, duração anual com ciclo entre 90 e 160 dias, que pode apresentar ramificações em sua morfologia, com porte ereto ou rasteiro, mas sempre herbáceo, não havendo plantas de porte maior que meio metro (BORGES, 2006; SUASSUNA et al., 2008; GRACIANO, 2009).

Seu cultivo passa por períodos críticos em campo quando existe uma competição com as plantas daninhas com esta oleaginosa, principalmente quando as plantas estão muito jovens, pois apresentam baixo tamanho e ainda não estão mais fortes para competir por nutrientes e, depois, após o início da frutificação, em ambos os casos o vegetal precisa duma carga grande de água e nutrientes, além do que o tipo de frutificação do amendoim também pode ser prejudicado pela presença de vegetação espontânea (YAMAMOTO, 2009).

O manejo das ervas espontâneas no cultivo do amendoim é muito importante, pois as plantas da espécie referida não apresentam um porte alto, acima de 1 m de altura, na qual podem apresentar aspectos de subnutrição haja vista o número de plantas espontâneas no cultivo, pois haveria uma competição pelo alimento ofertado no solo, onde segundo a literatura agrícola, estas plantas apresentam uma capacidade enorme de desenvolver-se com pequenas quantidades de água e nutrientes no solo (BOLONHEZI, 2007; NEPONUCENO, 2007).

As perdas na produção agrária podem ser acentuadas pela ocorrência de ervas de espontâneas em quantidade, apresentando perda de cerca de 23% a 70% podem ocorrer no rendimento de grãos, para se estabelecerem métodos eficientes de controle, e importante conhecer a composição florística (LORENZI, 2006).

Mediante este exposto a necessidade de controle das ervas espontâneas no cultivo do amendoim é de suma importância, e para que isto ocorra devem ser conhecidas as espécies vegetais encontradas nas áreas de cultivo com amendoim para que se tome as devidas ações de manejo cabíveis na localidade. Neste aspecto este trabalho tem como foco principal identificar as espécies espontâneas presentes numa área de cultivo de amendoim.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo florístico foi realizado dentro de uma área de 0,5ha, situada no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, município de Lagoa Seca-PB, em um área cultivada com amendoim variedade BR1 e BR 151L7, ambas as variedades produzidas e cedidas pela Embrapa Algodão, no período de janeiro a março de 2012.

O solo na localidade do experimento fora classificado como Neossolo Regolítico, e de acordo com a análise química realizada pelo laboratório de solos da Embrapa Algodão- Campina Grande, este apresenta as devidas características físicas e químicas do solo da camada de 0–20cm

descritas abaixo: : pH (H₂O) = 5,6, Ca²⁺ = 2,4 cmolc . dm³, Mg²⁺ = 1,1 cmolc / dm³, Na⁺ = 0,27 cmolc / dm³, SB = 3,81; H⁺ + Al³⁺ = 4,46 cmolc / dm³; T = 8,87; V% = 46,07; Al³⁺ = 0,05 cmol/dm³; MO = 12,55 g/kg e P⁺ = 12,52 mg/dm³; o clima da região é caracterizado como tropical úmido (As'), com temperatura média anual em torno de 22°C, sendo a mínima de 18°C e a máxima de 33°C; altitude média de 634m metros em relação ao nível do mar.

A área de cultivo que estava em pousio a mais de dois anos, e para o início do cultivo do amendoim foi realizada na área uma aração e gradagem, além de uma adubação orgânica e mineral, distribuídas nas parcelas experimentais do amendoim, utilizando para este fim o esterco bovino e avícola, para os compostos de origem orgânica.

A identificação das ervas espontâneas ocorreu no período de três meses, sendo realizada duas coletas aos 10 e 30 dias após o plantio, porém este ensaio teve que ser desfeito por insuficiência de plantas, fato ocorrido pelo ataque de fungos de solo, para se completar o stand necessário para o experimento, sendo necessário a capina de toda a área e o replantio de todo o experimento, logo aos 15 dia de germinação foi realizada outra colheita de ervas espontâneas; ambas as coletas não levaram em consideração a disposição aleatória dos tratamentos de adubação no plantio, com suas parcelas, sendo colhido o material vegetativo de maneira aleatória por toda a área de cultivo.

A coleta foi realizada com metodologia do quadrado inventário adaptada de SOUZA *et al.* (2010), como auxílio de um profissional da área de botânica, sendo realizada a coleta de quatro amostras por época de colheita, sendo efetuada as coletas da parte aérea das ervas espontâneas para proceder os seguintes parâmetros de contagem que ocorreu com a discriminação das classificação botânica, número total e frequência de ocorrência das espécies, e posteriormente estas foram etiquetadas e separadas em casa de vegetação, pertencente ao campus acima referido, para que pudessem secar ao natural por um prazo de uma semana, para serem pesadas em balança de precisão de acordo com a divisão de espécies, com estes dados em mãos foram estudados então os seguintes parâmetros:

- A. Médias gerais para família, gênero e espécie, levando em consideração as informações descritas em literatura especializada.
- B. Densidade relativa, $DR = (Ne/Nt) \times 100$, onde Ne. é o número de indivíduos de uma determinada espécie encontrada nas amostragens e Nt é o número total de indivíduos amostrados.
- C. Frequência absoluta, $FA = (NAe/Nat) \times 100$, onde Nae é o número de amostragens em que ocorreu uma determinada espécie e Nat é o numero de amostragens efetuadas.
- D. Frequência relativa, $FR = (FAe/Fat) \times 100$, onde Fat é a somatória das frequências absolutas de todas as espécies da comunidade infestante.
- E. Dominância relativa, $DoR = (MSe/MSt) \times 100$, onde MSc refere-se ao peso da matéria seca acumulada por uma determinada espécie e MSt é o peso da matéria seca acumulada por toda a comunidade.
- F. Índice de valor de importância, $IVI = DR + FR + DoR$.

- G. Importância Relativa, $IR=(IVle/IVIt)\times 100$, onde IVle refere-se ao índice de valor de importância de uma determinada população e IVIt é a somatória dos índices de valor de importância de todas as populações componentes da comunidade.

Os índices frequência absoluta e índice de valor de importância não serão comentados pois são cálculos assessórios neste trabalho, estes serão somente apresentados (NEPONUCENO, 2009; YAMAMUTI, 2009). Com o programa Excel estes dados foram tabulados, e todos os cálculos acima descritos foram realizados neste programa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à diversidade florística local foi encontrada na primeira coleta onze espécies pertencentes a dez famílias vegetativas, na segunda coleta as espécies coletadas do primeiro estudo se repetiram, e para a terceira coleta, muitas espécies não apareceram nas outras coletas, porém outras espécies que ainda não tinham sido catalogadas nas primeiras coletas. Ocorreram seis espécies, pertencentes a seis famílias e alguns gêneros diferentes. Em termos gerais, tivemos o aparecimento de doze famílias vegetativas, com maior ênfase para a família Poaceae, que apresentou três gêneros e três espécies *Eleusine indica* (L.) Gaertn. [Poales: Poaceae]; *Cenchrus echinatus* L. [Poales: Poaceae], e *Braquiaria* spp. [Poales: Poaceae]; as espécies *Acanthospermum hispidum* DC. [Asterales: Asteraceae], *Amaranthus deflexus* L. [Caryophyllales: Caryophyllidae], *Mollungo verticillata* L. [Caryophyllales: Molluginaceae] e *Richardia brasiliensis* Gomes [Rubiaceae] foram identificadas em todas as coletas, abaixo (Tabela 1). FERREIRA *et al.* (2011) estudaram a diversidade florística em cultivo orgânico de girassol, no município de Lagoa Seca- PB, e pode identificar espécies pertencentes a 12 famílias e 18 espécies, havendo o predomínio de espécies pertencentes as famílias Poaceae e Asteraceae, com cerca de 51% do total de espécies coletadas. Também neste sentido, SOUZA *et.al* (2010), constaram em uma área cultivada com pinhão manso, com adubação orgânica e irrigação de salvação, que havia uma presença maciça de espécies, com o número de onze famílias e dezenove espécies identificadas, sendo relevante o surgimento de indivíduos pertencentes as famílias Asteraceae e Cyperaceae, com quatro indivíduos cada, dados que revelam-se abaixo dos referidos trabalhos.

TABELA 1 – Diversidade de famílias vegetativas, gêneros e espécies da flora espontânea em cultivo de amendoim. Lagoa Seca-PB, no período entre janeiro e abril de 2012.

DIVERSIDADE FLORÍSTICA			COLETAS		
FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	1	2	3
Asteraceae	<i>Acanthospermum</i>	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	s	s	s
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	s	s	s
Commelinales	<i>Commelina</i>	<i>Commelina benghalensis</i> L.	s	s	n
Convolvulaceae	<i>Ipomoeae</i>	<i>Ipomoea hederifolia</i>	n	n	s
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>Cyperus rotundus</i>	n	n	s
Faboideae	<i>Mimosa</i>	<i>Mimosa pudica</i>	n	n	s
Molluginaceae	<i>Mollungo</i>	<i>Mollungo verticillata</i> L.	s	s	s
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia</i>	<i>Boerhavia hirsuta</i>	s	s	n
Poaceae	<i>Eleusine</i>	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	s	s	n
Poaceae	<i>Cenchrus</i>	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	s	s	n

Poaceae	<i>Braquiaria</i>	<i>Braquiaria</i> spp.	n	n	s
Portulacaceae	<i>Portulacaca</i>	<i>Portulaca oleraceae</i> L.	s	s	n
Rubiaceae	<i>Richardia</i>	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	s	s	s
Rubiaceae	<i>Spermacoce</i>	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	s	s	n
Solanacea	<i>Solanum</i>	<i>Solanum capsicoides</i>	s	s	n

*S – presença; n – ausência

Os resultados mostram que o a diversidade florística encontrada é semelhante às descritas por esses dois trabalhos acima citados, sendo que o número de espécie neste trabalho está abaixo que estes, porém existem diversas espécies que estão citadas nestes trabalhos que encontramos em boa quantidade nesta área de cultivo, a pouca variedade de espécies deve estar relacionada com as duas fases de cultivo do terreno, com o revolvimento do solo e retirada da camada de espécies espontâneas do solo entre os plantios, o que pode ter gerado também a mortalidade de sementes e outras estruturas propagativas destes vegetais, sendo diferente do manejo dos trabalhos acima citados, pois estes revelam que o solo foi trabalhado uma só vez antes do plantio, sendo somente roçado superficialmente quando a vegetação espontânea estivesse de tamanho suficiente para dificultar o manejo dos ensaios (SOUZA *et al.*, 2011; FERREIRA *et.al*, 2011).

Para a variável densidade relativa (DR), na primeira e na segunda coleta, a espécie *Portulacaca oleraceae* L., obteve maior desempenho com respeito às outras espécies encontradas, com um índice de 31,68% e 31,6%, respectivamente. Já na terceira coleta a espécie *M. verticillata*, apresentou um percentual de 37,1%. Os resultados referentes a esta variável estão discriminados na Tabela 2. Sendo a densidade de espécies maior na primeira coleta com 108,8 plantas/m².

YAMAMUTI (2009), obteve um número de 144,0 plantas/m² quando estudou o efeito da competição entre o amendoim cv. Runner IAC 886 cultivado em sistema convencional. Efeito também discriminado por NEPONUCENO (2011), que trabalhou com amendoim em sistema de plantio convencional, apresentou uma densidade de 16 plantas/m². Em relação ao trabalho de YAMAMUTI (2009), os resultados obtidos foram inferiores aos encontrados neste trabalho, provavelmente pela pouca disponibilidade de nutrientes no solo ou pela falta de estruturas vegetativas, pois este autor cita o incremento da competição do amendoim com as ervas espontâneas de acordo com o aumento das doses de adubo químico dispensadas na área de cultivo, em relação a NEPONUCENO (2011), o resultado apresentado foi superior.

Para a variável frequência absoluta (FA), em relação à primeira coleta as espécies *Boerhavia hirsuta* L. [Caryophyllales: Caryophyllidae] e *R. brasiliensis*, obtiveram uma percentagem de aparecimento de 75% das quadriculas examinadas; para a segunda coleta a espécie *C. echinatus* obteve 100% de aparecimento nas quadriculas, e na terceira coleta, a espécie *R. brasiliensis*, obteve 100% neste índice. Para as variável frequência relativa (FR), em relação a primeira coleta as espécies *B. hirsuta* e *R. brasiliensis* G., obtiveram uma percentagem de aparecimento de 14,29% das quadriculas examinadas; para a segunda coleta a espécie *C. echinatus* obteve 133,3% de aparecimento nas quadriculas; e na terceira coleta, a espécie *R. brasiliensis*, obteve 28,6% nas quadriculas (TABELA 2).

Para FERREIRA *et. al* (2011) a distribuição das ervas espontâneas ocorre de maneira desuniforme dentro de uma gleba, por causa de diversos fatores, dentre eles o tipo de dispersão e dormência das sementes das ervas espontâneas. SOUZA *et al.* (2011) comentam que a frequência

de determinadas espécies espontâneas podem variar de acordo com as épocas do ano e o manejo do solo.

A variável dominância relativa (DR) demonstra que para a primeira e segunda coletas a espécie *Portulaca oleraceae* L. [Caryophyllales: Portucallaceae] obteve 43,87% e 16,1%, respectivamente, sendo destaque dentre as outras espécies; para a terceira coleta, da espécie *M. verticillata*, obteve 52,0% (TABELA 2). FERREIRA *et. al* (2011) cita que as espécies da família Amaranthaceae são dominantes em seu objeto de estudo.

Para as variável índice de valor de importância (IVI), em relação a primeira coleta a espécie *P. oleraceae.*, obteve um índice de aparecimento de 89,83% das quadriculas examinadas, para a segunda coleta a espécie *B. hirsuta* obteve 117,4 pontos de aparecimento nas quadriculas e na terceira coleta, a espécie *M. verticillata*, obteve 103,4 unidades neste índice.

E finalmente para as variável Importância Relativa (IR), em relação a primeira e a segunda coletas, a espécie *P. oleracea*, obteve um índice de aparecimento de 29,89% e 140,7%, respectivamente, nas quadriculas examinadas; e para a terceira coleta, a espécie *M. verticillata*, obteve 34,5% neste índice.

TABELA 2 – Diversidade de famílias vegetativas e espécies; Densidade relativa (DR), Frequência absoluta (FA), Frequência relativa (FR), Dominância relativa (DOR), Índice de valor de importância (IVI) e Importância Relativa (IR), da flora espontânea em cultivo de amendoim. Lagoa Seca-PB, entre janeiro e junho de 2012.

ESPÉCIE	FAMILIA	DR	FA	FR	DOR	IVI	IR
1º COLETA							
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Asteraceae	10,56	50,00	9,52	5,74	25,82	8,61
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranthaceae	0,62	25,00	4,76	2,60	7,98	2,66
<i>Boerhavia hirsuta</i>	Nyctaginaceae	5,59	75,00	14,29	5,94	25,82	8,61
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Poaceae	3,73	50,00	9,52	3,48	16,73	5,58
<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	2,48	25,00	4,76	3,00	10,25	3,42
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae	6,21	25,00	4,76	6,86	17,83	5,94
<i>Mollungo verticillata</i> L.	Molunginaceae	21,74	50,00	9,52	7,26	38,52	12,84
<i>Portucala oleraceae</i> L.	Potulacaceae	31,68	75,00	14,29	43,87	89,83	29,94
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Rubiaceae	8,07	50,00	9,52	8,63	26,23	8,74
<i>Solanum capsicoides</i>	Solanaceae	1,24	50,00	9,52	3,14	13,91	4,64
<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	Rubiaceae	8,07	50,00	9,52	9,50	27,09	9,03
2º COLETA							
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Asteraceae	7,4	50,0	66,7	9,0	83,0	79,0
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranthaceae	1,5	25,0	33,3	12,2	47,0	44,7
<i>Boerhavia hirsuta</i>	Nyctaginaceae	6,6	75,0	100,0	10,8	117,4	111,7
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Poaceae	8,1	100,0	133,3	5,4	146,8	139,8
<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	17,6	25,0	33,3	3,9	54,9	52,3
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae	0,7	75,0	100,0	4,3	105,0	100,0
<i>Mollungo verticillata</i> L.	Molunginaceae	13,2	50,0	66,7	11,5	91,4	87,0
<i>Portucala oleraceae</i> L.	Potulacaceae	31,6	75,0	100,0	16,1	147,7	140,7
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Rubiaceae	17,6	50,0	66,7	15,1	99,4	94,6
<i>Solanum capsicoides</i>	Solanaceae	4,4	50,0	66,7	5,4	76,5	72,8

<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	Rubiaceae	0,0	50,0	66,7	16,1	82,8	78,8
3º COLETA							
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Asteraceae	8,6	25,0	7,1	3,2	19,0	6,3
<i>Braquiaria</i> spp.	Poaceae	2,9	25,0	7,1	5,1	15,1	5,0
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Poaceae	20,0	75,0	21,4	11,4	52,8	17,6
<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	2,9	25,0	7,1	11,0	21,0	7,0
<i>Ipomoea hederifolia</i>	Convolvulaceae	2,9	25,0	7,1	6,5	16,5	5,5
<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	2,9	25,0	7,1	7,5	17,5	5,8
<i>Mollungo verticillata</i> L.	Molunginaceae	37,1	50,0	14,3	52,0	103,4	34,5
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Rubiaceae	22,9	100,0	28,6	3,2	54,7	18,2

4 CONCLUSÃO

- As ervas espontâneas encontradas estão distribuídas em doze famílias, quinze gêneros e quinze espécies diferentes;
- A espécie *R. brasiliensis* obteve boa incidência em todas as coletas.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOLONHEZI, D. Sistema de manejo conservacionista do solo pra cultivares de amendoim em sucessão à cana crua e pastagens - Tese de Doutorado. Jaboticabal – SP. Programa de Pós-graduação em Agronomia .UNESP, 2007.
2. BORGES, W.L. Análise da variabilidade genética e avaliação da fixação biológica de nitrogênio entre acessos de amendoim (*Arachis hypogaea* L.). Dissertação (mestrado) – Rio de Janeiro-RJ. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006.
3. FERREIRA, T.C.; SILVA, K.E.; SOUZA, J.T.A.; COSTA, S.J.; GONÇALVES, C.P. Diversidade de ervas espontâneas em cultivo orgânico de *Helianthus annuus* L. Cadernos de Agroecologia. 2(3): 150-158. . 2011
4. GRACIANO, E.S.A. Estudos fisiológicos e bioquímicos de cultivares de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) submetidas à deficiência hídrica. Dissertação de Mestrado. Pós-graduação em Botânica – Recife, PE. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2009. 82p
5. NEPONUCENO, M. Efeito da época e local de semeadura na interferência das plantas daninhas na cultura do amendoim. Jaboticabal -SP. 95 p. Programa de Pós-graduação em Agronomia .UNESP, 2007.
6. SOUZA, G.A.V.S.; MONTENEGRO, F.T.; OLIVEIRA, S.J.C.; NÁPOLES, F.A.M. Identificação de plantas daninhas no cultivo de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) no sistema agroecológico de produção . IV Congresso Brasileiro de Mamona e I Simpósio Internacional de Oleaginosas. João Pessoa, PB. . (2010)
7. SUASSUNA, T.M.F.; COUTINHO, W.M. SOFIATTI, V.; SUASSUNA, N.D.; GONDIM, T.M.S. Manual de Boas Práticas Agrícolas para a Produção do Amendoim no Nordeste do Brasil. Campina Grande – PB. Embrapa Algodão, 2008.
8. YAMAUTI, M.S. Interferência das plantas daninhas no amendoimzeiro Jaboticabal-SP. 87p. Programa de Pós-graduação em Agronomia .UNESP, 2009.