



Identificação da flora espontânea natural em área de cultivo (*Manihot esculenta* Crantz) no município de Girau do Ponciano, AL

Identification of natural spontaneous flora in a cultivated area (*Manihot esculenta* Crantz) in the municipality of Girau do Ponciano, AL

Joice Kessia Barbosa dos Santos⁽¹⁾; Luiz Eduardo Bezerra Silva⁽¹⁾;
Tamara Taís dos Santos⁽¹⁾; Eliane do Santos⁽¹⁾; Aleyres Bispo Chagas⁽¹⁾;
Diego Jorge da Silva⁽¹⁾; José Crisólogo de Sales Silva⁽²⁾.

¹Graduandas em Licenciatura em Ciências Biológicas e Bolsistas voluntárias da Fapeal; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca-AL; E-mail: Joice_kessia2@hotmail.com; ² Professor Titular, Campus II, e Pólo Agroalimentar de Arapiraca, Universidade Estadual de Alagoas, Uneal, grupo de pesquisa Caatinga.

Todo o conteúdo exposto neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 15 de agosto de 2018; Aceito em: 04 de novembro de 2018; publicado em 15 de 12 de 2018. Copyright © Autor, 2018.

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo identificar e quantificar as espécies espontâneas presentes numa área de cultivo de mandioca. O trabalho foi realizado no assentamento Santa Isabel localizado na cidade de Girau do Ponciano em um cultivo de mandioca. A mandioca é uma planta da família Euphorbiaceae, do gênero *Manihot* conhecida também por mandioca de mesa, macaxeira ou aipim. A cultura da mandioca possui crescimento inicial lento, o que deixa o solo descoberto, facilitando dessa forma o desenvolvimento de plantas daninhas que competem pelos fatores de produção à presença dessas plantas na área de cultivo pode resultar em redução no número, na massa seca e no teor de amido de raízes de mandioca. Foi utilizado um quadrado vazado de madeira com dimensão de 0,25 m², jogado de forma aleatoriamente na parcela útil, sendo realizadas oito amostras. A partir da identificação das espécies, foram determinados os parâmetros fitossociológicos, frequência, frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância e abundância relativa. Com os resultados foram identificadas 10 espécies de plantas daninhas, agrupadas em sete famílias. As principais famílias presentes foram Malvaceae e Poaceae, dentre essas famílias as espécies mais abundantes foram *Alcantospermum australe* e *Boerhavia diffusa* apresentam maiores valores para frequência, frequência relativa e densidade. Portanto no trabalho realizado encontrou-se um maior número de indivíduos pertencentes a família Malvaceae e Poaceae.

PALAVRAS-CHAVE: *Manihot esculenta* Crantz, plantas daninhas.

ABSTRACT: This work aims to identify and quantify the spontaneous species present in an area of cassava cultivation. The work was carried out in the Santa Isabel settlement located in the city of Girau do Ponciano in a cassava cultivation. Cassava is a plant of the family Euphorbiaceae, of the genus *Manihot* also known as table cassava, cassava or cassava. The cassava crop has slow initial growth, which leaves the soil uncovered, thus facilitating the development of weeds that compete for the factors of production to the presence of these plants in the growing area can result in reduction in number, dry mass and starch content of cassava roots. A 0.25 m² square wood cast was used, played randomly in the useful plot, and eight samples were taken. From the identification of the species, the phytosociological parameters, frequency, relative frequency, density, relative density, abundance and relative abundance were determined. With the results, 10 weed species were identified, grouped into seven families. The main families present were Malvaceae and Poaceae, among these families the most abundant species were *Alcantospermum australe* and *Boerhavia diffusa* presented higher values for frequency, relative frequency and density. Therefore, a greater number of individuals belonging to the family Malvaceae and Poaceae were found.

KEYWORD: *Manihot esculenta* Crantz, weeds.

INTRODUÇÃO

A mandioca é uma planta da família Euphorbiaceae, do gênero *Manihot* conhecida por diversos nomes que irão variar de região pra região, em alguns lugares ela é conhecida por mandioca de mesa, macaxeira ou aipim. É um produto de diversos usos, sendo considerado um produto hortícola, em virtude de suas peculiaridades de cultivo e por ser comercializada juntamente com as demais hortaliças. Ela se adapta a solos de baixa fertilidade, sendo uma planta tropical perene e lenhosa. (VIANA et al., 2001).

Entre todas as culturas, a mandioca (*Manihot esculenta*) é considerada a de mais alta produtividade de calorias e a de maior eficiência biológica como fonte de energia, além de apresentar boa adaptação a solos deficientes em nutrientes (NASSAR, 2006).

O cultivo da mandioca pode ter ciclos de menos de um ano quando a finalidade é o consumo *in natura* ou mais de dois anos quando para a indústria. Em decorrência disso, a cultura está sujeita a vários ciclos de infestação de plantas daninhas. Estas são favorecidas ainda pela arquitetura da copa, pelo espaçamento de cultivo e pelo lento crescimento inicial da mandioca. A intensidade da competição imposta pelas plantas daninhas varia com a duração do período de convivência e estágio da cultura. Manter a cultura livre de quaisquer outras plantas na entrelinha ou mesmo entre plantas pode favorecer a erosão do solo, impedir ciclagem de nutrientes e dificultar o manejo de pragas e doenças, promovendo baixa sustentabilidade à atividade (SILVA et al., 2007).

Segundo Shaw (1956), um conceito amplo de plantas invasoras são aquelas que se enquadra como "toda e qualquer planta que ocorre onde não é desejada". Um conceito mais voltado às atividades agropecuárias é exaltado na definição proposta por Blanco (1972) que define como planta daninha, "toda e qualquer planta que germine espontaneamente em áreas de interesse humano e que, de alguma forma, interfira prejudicialmente nas atividades agropecuárias do homem". A presença das plantas daninhas em convivência com as culturas pode prejudicar certas práticas culturais e a colheita, e isso está relacionado de tal maneira, que qualquer um desses pode ser limitante para a expressão ótima dos demais. A partir da identificação das espécies, foram determinados os parâmetros fitossociológicos

Entre as práticas de manejo utilizadas nos mandiocais, o controle de plantas daninhas é muitas vezes negligenciado pelos pequenos produtores por acreditarem que, por ser essa cultura rústica, não precisam se preocupar com o controle. Todavia, entre os fatores bióticos, essas plantas são tidas como um dos principais componentes do agro

ecossistema da cultura que interferem no desenvolvimento e na produtividade da cultura da mandioca (ALBUQUERQUE et al., 2008).

Segundo Silva (2007) o grau de interferência das plantas daninhas pode estar interligado aos fatores da própria cultura, à comunidade infestante ou até mesmo ao ambiente e ao período em que elas convivem.

Segundo Azevedo et al. (2000), a cultura da mandioca possui crescimento inicial lento, o que deixa o solo descoberto, facilitando dessa forma o desenvolvimento de plantas daninhas que competem pelos fatores de produção. A presença dessas plantas na área de cultivo pode resultar em redução no número, na massa seca e no teor de amido de raízes de mandioca.

Em geral, a interferência das plantas daninhas altera o crescimento e o desenvolvimento das plantas de mandioca, causando-lhes redução do tamanho, peso e número de raízes. De acordo com Peressin e Carvalho (2002), os gastos com controle das plantas daninhas nos mandiocais representam aproximadamente 40% do custo de produção. Segundo esses autores, não controlar as invasoras pode provocar reduções no rendimento da cultura.

Neste aspecto este trabalho tem como objetivo identificar e quantificar as espécies espontâneas presentes numa área de cultivo de mandioca.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O levantamento fitossociológico foi realizado no assentamento Santa Isabel localizado na cidade Girau do Ponciano- Alagoas em um cultivo de mandioca. Foi utilizado um quadrado vazado de madeira com dimensão de 0,25 m², jogado de forma aleatoriamente na parcela útil, foram realizadas oito amostras. Todas as plantas daninhas que estiverem na área amostrada serão coletadas, identificadas por família, nome científico, e nome comum, contando-se também o número de cada espécie, utilizando metodologia semelhante à utilizada por Kuva et al. (2000).

Em cada amostragem, as plantas daninhas de cada espécie foram cortadas rente ao solo, colocadas em sacos de papel, devidamente identificadas e separadas por espécies e famílias, conforme Lorenzi (2008). A partir da identificação das espécies, foram determinados os parâmetros fitossociológicos (MUELLER-DOMBOIS; ELLENBERG, 1974): a) **Densidade (D)**: número total de indivíduos por espécie/número total de quadrados obtidos (área total); b) **Densidade Relativa (Dr)**: (densidade da espécie x

100)/densidade total de todas as espécies; c) **Frequência (F)**: número de quadrados que contém a espécie/número total de quadrados obtidos (área total); d) **Frequência relativa (Fr)**: (frequência da espécie x 100)/frequência total das espécies; e) **Abundância (A)**: número total de indivíduos por espécie/número total de quadrados que contém a espécie; f) **Abundância relativa (Ar)**: (abundância da espécie x 100)/abundância total de todas as espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No levantamento fitossociológico foram identificadas 10 espécies de plantas daninhas, agrupadas em sete famílias. As principais famílias presentes foram Malvaceae e Poaceae. Indivíduos pertencentes a família Malvaceae apresenta plantas herbáceas, subarbustos, arbustos, arvore e lianas. As famílias que apresentaram maior número de espécies foram Malvaceae e Poaceae com um total de três a duas espécies para cada família. Para Oliveira e Freitas (2008) Asteraceae e Poaceae são duas principais famílias de plantas daninhas existentes no Brasil. Segundo Marciel et al. (2010), várias espécies da família Poaceae são perenes e produzem grande quantidade de sementes, aumentando seu poder de disseminação e colonização de diferentes ambientes.

Tabela 1. Relação de espécies identificadas no levantamento fitossociológico realizado na cultura de mandioca.

Família	Nome científico	Nome comum
Alismataceae	<i>Echinadorus grandiflorus</i>	Chapéu de couro
Nyctiaginaceae	<i>Boerhavia difusa</i> L.	Pega pinto
Poaceae	<i>Trestachya luostachya</i>	Capim de flexa
Asteraceae	<i>Alcanthospermu maustrale</i> (Loefl)	Carrapicho de carneiro
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i>	Malva rasteira
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i> L.	Malva
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	Capim seda
Euphorbiaceae	<i>Commelina erecta</i>	Santa Luzia
Malvaceae	<i>Watheria indica</i> L.	Malva branca
Turneraceae	<i>Turnera seibeilata</i>	Flor do Guarujá

Fonte: arquivo do autor.

Cardoso et al. (2013), em Estudo de fitossociologia de uma cultura de mandioca no Estado brasileiro da Bahia, também encontrou um maior número de espécies de Poaceae. A ocorrência desta família com um maior número de espécies também foi registrada na região amazônica. Onde as demais famílias encontradas no cultivo da mandioca foram Alismataceae; Nyctaginaceae; Asteraceae; Euphorbiaceae; Turneraceae.

Tabela 2. Número de presença em quadrado (NQ), número de indivíduos (NI), frequência (F), frequência relativa (Fr), densidade (D), densidade relativa (Dr), abundancia (A), abundancia relativa (Ar).

Especies	NQ	NI	F	Fr(%)	D	Dr(%)	A	Ar(%)
<i>Alcanthospermum australe (Loefl)</i>	8	12	1	15,1	1,5	14,8	1,5	10
<i>Watheria indica L.</i>	5	10	0,62	9,39	1,25	12,3	2	13,3
<i>Sida cordifolia L.</i>	4	8	0,5	7,57	1	9,90	2	13,3
<i>Cynodon dactylon Pers.</i>	6	8	0,75	11,3	1	9,90	1,33	8,86
<i>Commelina erecta</i>	7	9	0,87	13,1	1,12	11,0	1,28	8,53
<i>Pavonia cancellata</i>	5	7	0,62	9,39	0,87	8,61	1,4	9,53
<i>Turnera seibeilata</i>	2	3	0,25	7,78	0,37	3,66	1,5	10
<i>Trestachya luostachya</i>	7	11	0,87	13,1	1,37	13,5	1,57	10,4
<i>Boerhavia difusa L.</i>	8	12	1	15,1	1,5	14,8	1,5	10
<i>Echinadorus grandiflorus</i>	1	1	0,12	1,81	0,12	1,18	1	6,66
Total	54	79	6,6	100	10,1	100	15,08	100

Fonte: arquivo do autor.

As espécies *Alcanthospermum australe* e *Boerhavia difusa* apresentaram maiores valores para frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância e abundância relativa. Segundo Barcelos et al. (2011), a espécie *Alcanthospermum australe* é amplamente distribuída pelo Brasil, crescendo vigorosamente em solos agrícolas principalmente os originados de campo, cerrados de textura arenosa; ainda de acordo com Alcântara;

Carvalho (1985) *Alcanthospermum australe* é bastante comum em mandiocas na região mineradora de diamantina, em Minas Gerais.

A espécie que foi menos encontrada foi a *Echinadorus grandiflorus*, apresentando menor valor para frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância e abundância relativa.

De acordo com Albuquerque et al. (2008), algumas regiões possuem algumas peculiaridades quanto as plantas daninhas, pois algumas espécies que estão presentes em mandioca podem ser consideradas como problemas locais ou regionais.

A competição das plantas daninhas com a mandioca dependente da morfologia de sua parte aérea. Característica varietal importante, pois a mandioca é uma cultura que cobre pouco o solo e é pouco competitiva Albuquerque et al. (2009).

Segundo Azevedo et al. (2000) levantamentos fitossociológicos foram realizados por vários autores na cultura da mandioca no Brasil, os quais identificaram inúmeras espécies de plantas daninhas, de distintos gêneros e famílias.

CONCLUSÃO

No trabalho realizado encontrou-se um maior número de indivíduos pertencentes a família Malvaceae e Poaceae, onde as principais espécies que predominaram durante o levantamento foi *Alcanthospermum australe* (Loefl), *Boerhavia difusa* L, *Commelina erecta* e *Trestachya luostachya*.

REFERÊNCIAS

1. ALCÂNTARA, E.N.; CARVALHO, D. A., v. 20, n.5, p.599-609, 1985.
Determinação do período crítico de competição das plantas daninhas com a cultura damandioca (*Manihotesculenta* Crantz). **Planta Daninha**, vol.30 no.4, p. 147-149, abril, 2012.
2. ALMEIDA, A. A. **Avaliação de três cultivares de mandioca de mesa (*Manihota esculenta* Crantz) submetidas ao controle de plantas daninhas.** 2005. 20 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.

3. BARCELOS, R. M. et al. *Acanthospermum australe* (Loerfl) O. Kuntze: constituintes fitoquímicos e ensaio in vitro da atividade fito patogênica. **Enciclopedia Biosfera**, v. 7, n. 13, p. 22-28. 2011.
4. BLANCO, H.G. - A importância dos estudos ecológicos nos programas de controle das plantas daninhas. **O Biológico**, 38(10): 343-50, 1972.
5. CARDOSO, A. D. et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura da mandioca em Vitória da Conquista. **Biociência**, v. 29, n. 5, p. 1130-1140, 2013.
6. KUVA, M. A. et al. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. I – Tiririca (*Cyperus rotundus*). **Planta Daninha**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 241-251, 2000.
7. LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 672 p.
8. MARCIEL, C. D.C. et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em calçadas do município de Paraguaçu Paulista-SP. **Plantas Daninhas**, Viçosa, v. 28, n.1, p. 53-60, 2010.
9. MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley e Sons, p. 547. 1974.
10. NASSAR, N. M. A. Mandioca: opção contra a fome. Estudos e lições no Brasil e no mundo. **Ciência hoje**, v. 39, n. 231, p. 30-36, 2006.
11. OLIVEIRA, A.R.; FREITAS, S. P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. **Plantas daninhas**, Viçosa, v.26, n.1, p.33-46, 2008.
12. PERESSIN, V. A.; CARVALHO, J. E. B. Manejo integrado de plantas daninhas em mandioca. In: Marney Pascoli Cereda. (Org.). **Cultura de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2002. v. 2, p. 302-349.
13. SHAW, W.C. – Integrated weed management systems technology for pest management. **Weed science**, 30(supl. 1): 2-12, 1956.
14. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. (Eds.). **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2007. p. 17-62.

15. VIANA, A. E. S.et al. Efeito do comportamento e de incisões no córtex da mandioca sobre o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). **Acta Scientiarum**, v.23, n. 5, p. 1263-1269, 2001.