

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA MANDIOCA EM VITÓRIA DA CONQUISTA, BAHIA

SOUZA, B. A. M. (UESB, Vitória da Conquista/BA – bruna_madureirasouza@yahoo.com.br), VIANA, A. E. S. (UESB, Vitória da Conquista/BA – ae-viana@uol.com.br), CARDOSO, A. D. (UESB, Vitória da Conquista/BA – adriuesb@yahoo.com.br), RAMPAZZO, M. C. (UESB, Vitória da Conquista/BA–anairam.rampazzo@gmail.com), MOREIRA, G. L. P. (UESB, Vitória da Conquista/BA–gabrielaluzpereira@gmail.com), TEIXERA, P. R. G. (UESB, Vitória da Conquista/BA–patrickrayan@hotmail.com), SÃO JOSÉ, A. R. (UESB, Vitória da Conquista/BA – alreboucas@gmail.com)

RESUMO: Plantas daninhas podem reduzir a produtividade da cultura da mandioca, sendo que o levantamento fitossociológico é importante por auxiliar na elaboração de estratégias de manejo que permitam controle eficiente, reduzindo os custos de produção e o impacto ambiental. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de identificar as principais plantas daninhas presentes no cultivo da mandioca, por meio de levantamento fitossociológico realizado em Vitória da Conquista – BA. Utilizou-se o método do quadrado com 0,25 m², lançado aleatoriamente aos noventa e oito dias após o plantio da mandioca. Foram avaliados os parâmetros fitossociológicos frequência, frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância, abundância relativa e índice de valor de importância. As principais famílias identificadas a partir deste levantamento foram *Asteraceae*, *Malvaceae*, e *Poaceae*, sendo que as espécies que apresentaram maior índice de valor de importância no cultivo da mandioca em Vitória da Conquista foram respectivamente: *Diodella teres*, *Acanthospermum australe*, *Cenchrus echinatus*, *Sida rhombifolia*, *Pavonia cancellata* e *Galinsoga parviflora*.

Palavras-chave: *Manihot esculenta* Crantz, competição, infestação.

INTRODUÇÃO

O Nordeste destaca-se como uma das principais regiões produtoras de mandioca do Brasil, com produção de aproximadamente 6 milhões de toneladas de raízes, o que corresponde a 25,5% da produção nacional (IBGE, 2014). Para a esta região, a mandioca tem elevada importância econômica e social, com grande participação na renda familiar de milhares de pequenos produtores. A maior parte desta mandioca é cultivada com pouco uso de tecnologia, e destinada principalmente para a produção de farinha e amido (OLIVEIRA et al., 2010).

Esta cultura é caracterizada por um crescimento inicial lento, favorecendo a exposição do solo e, conseqüentemente, o surgimento de plantas daninhas (SOUZA et al., 2006). A interferência conferida a essas plantas à mandioca pode ocasionar decréscimos na produtividade, sendo relatadas reduções de aproximadamente 90%, quando não se realiza o controle (MOURA; 2000; JOHANNES; CONTIERO, 2006).

O levantamento fitossociológico de plantas daninhas é uma prática que permite conhecer a composição, a densidade e determina quais são as espécies mais importantes, ajudando na escolha do tipo de controle a ser adotado (PINOTTI et al., 2010).

Objetivou-se com este trabalho identificar as principais plantas daninhas presentes no cultivo da mandioca, por meio de levantamento fitossociológico realizado em Vitória da Conquista – BA.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus de Vitória da Conquista – BA, município localizado a 14°51' de Latitude Sul e 40°50' de Longitude Oeste, em altitude média de 941 m. O clima, conforme a classificação de Köppen é do tipo Cwa (tropical de altitude), com precipitação média anual de 717 mm.

O preparo de solo foi realizado convencionalmente, com aração e gradagem. Posteriormente, foram abertos sulcos, com espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,60 m entre plantas. O plantio foi efetuado manualmente em novembro de 2013, utilizando manivas da variedade Platinão com 20 cm de comprimento.

As avaliações foram realizadas mediante a aplicação do método do quadrado (0,25m²), lançado aleatoriamente aos 98 dias após o plantio da mandioca. Foram realizadas 39 amostragens no total, sendo a área de cada ponto amostrado de 45m² (9 m de comprimento x 5 m de largura), totalizando 1.755m². As plantas daninhas situadas nas áreas amostradas foram seccionadas rente ao solo e, em seguida, levadas ao Laboratório de Melhoramento e Produção Vegetal para identificação e quantificação das espécies. A partir da identificação das espécies, foram determinados os parâmetros fitossociológicos: a) Densidade: número total de indivíduos por espécie/número total de quadrados obtidos (área total); b) Densidade Relativa: (densidade da espécie x 100)/densidade total de todas as espécies; c) Frequência: número de quadrados que contém a espécie/número total de quadrados obtidos (área total); d) Frequência relativa: (frequência da espécie x 100)/frequência total das espécies; e) Abundância: número total de indivíduos por espécie/número total de quadrados que contém a espécie; f) Abundância relativa: (abundância da espécie x 100)/abundância total de todas as espécies; g) Índice de Valor de Importância: frequência relativa + densidade relativa + abundância relativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição da comunidade infestante foi heterogênea, com 13 espécies de plantas daninhas agrupadas em 6 famílias (Tabela 1). As famílias que apresentaram maior número de espécies foram *Asteraceae*, *Malvaceae*, e *Poaceae* apresentando a primeira família um total de quatro espécies e as outras duas famílias três espécies cada, sendo que muitas destas famílias e espécies são comumente encontradas em mandiocais (PINOTTI et al., 2010).

Resultado similar foi obtido por Cardoso et al. (2013) que também destacaram as referidas famílias como sendo aquelas de maior riqueza de espécies invasoras em mandiocal no município de Vitória da Conquista, BA

Comunidades infestantes podem variar sua composição florística em função das condições ambientais e de cultivo. Assim, Albuquerque et al. (2008), relataram em área cultivada com mandioca no estado de Minas Gerais, uma comunidade, apresentando 37 espécies, distribuídas em 30 gêneros e 14 famílias. As famílias com maior ocorrência foram *Compositae*, *Gramineae* e *Amaranthaceae*, com nove, sete e quatro espécies, respectivamente. Enquanto Costa et al. (2013) verificaram no estado do Paraná, comunidade de plantas daninhas em área com mandioca, composta por 11 famílias e 18 espécies.

TABELA 1. Relação de espécies identificadas em levantamento fitossociológico realizado em área cultivada com mandioca na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Vitória da Conquista, BA, 2014.

| Nome Científico | Nome comum | Família |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| <i>Acanthospermum australe</i> | Carrapicho carneiro | <i>Asteraceae</i> |
| <i>Acanthospermum hispidum</i> | Carrapicho | <i>Asteraceae</i> |
| <i>Blainvillea rhomboidea</i> | Erva de palha | <i>Asteraceae</i> |
| <i>Galinsoga parviflora</i> | Picão branco | <i>Asteraceae</i> |
| <i>Brachiaria plataginea</i> | Capim marmelada | <i>Poaceae</i> |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | Capim carrapicho | <i>Poaceae</i> |
| <i>Panicum maximum</i> | Capim colônia | <i>Poaceae</i> |
| <i>Pavonia cancellata</i> | Malva rasteira | <i>Malvaceae</i> |
| <i>Sida cordifolia</i> | Malva | <i>Malvaceae</i> |
| <i>Sida rhombifolia</i> | Guaxuma | <i>Malvaceae</i> |
| <i>Senna obtusifolia</i> | Mata pasto, fedegoso | <i>Fabaceae</i> |
| <i>Passiflora</i> sp. | Maracujá | <i>Passifloraceae</i> |
| <i>Diodella teres</i> | Engana bobo | <i>Rubiaceae</i> |

Na Tabela 2 verifica-se que as espécies *Diodella teres*, *Acanthospermum australe*, *Cenchrus echinatus*, *Pavonia cancellata*, *Galinsoga parviflora*, *Sida rhombifolia* apresentaram maiores valores de frequência, frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância, abundância relativa e índice de valor de importância.

O número de espécies, bem como a sua densidade, são indicadores da adaptação e capacidade competitiva que as espécies podem exercer sobre o mandiocal, sendo que

algumas podem estar mais adaptadas a ambientes onde comumente a mandioca se desenvolve (PINOTTI et al., 2010).

Cardoso et al. (2013) verificaram que as espécies *Sida rhombifolia*, *Cynodon dactylon* e *Acanthospermum australe* apresentaram maiores valores para densidade, densidade relativa, frequência, frequência relativa, abundância e abundância relativa

BIFFE et al. (2010) avaliando a interferência de plantas daninhas na cultura da mandioca no Paraná, verificaram que as principais espécies infestantes foram *Cenchrus echinatus*, *Brachiaria decumbens*, *Digitaria horizontalis*, *Sida rhombifolia*, *Acanthospermum hispidum*, *Ipomoea grandifolia*, *Raphanus sativus* e *Bidens pilosa*

TABELA 2. Número de presença em quadrados (NQ), número de indivíduos (NI), frequência (F), frequência relativa (Fr), densidade (D), densidade relativa (Dr), abundância (A), abundância relativa (Ar) e índice de valor de importância (IVI) de plantas daninhas coletadas aos 98 dias após o plantio da mandioca. Vitória da Conquista, BA, 2014.

| ESPÉCIE | NQ | NI | F | FR% | D | Dr% | A | Ar% | IVI |
|--------------------------------|-----------|-----------|-------------|---------------|-------------|------------|--------------|---------------|---------------|
| <i>Acanthospermum australe</i> | 7 | 8 | 0,12 | 12,07 | 0,14 | 11,94 | 1,14 | 7,99 | 32,00 |
| <i>Acanthospermum hispidum</i> | 4 | 4 | 0,07 | 6,90 | 0,07 | 5,97 | 1,00 | 6,99 | 19,86 |
| <i>Blainvillea rhomboidea</i> | 1 | 1 | 0,02 | 1,72 | 0,02 | 1,49 | 1,00 | 6,99 | 10,21 |
| <i>Brachiaria plataginea</i> | 1 | 1 | 0,02 | 1,72 | 0,02 | 1,49 | 1,00 | 6,99 | 10,21 |
| <i>Cenchrus echinatus</i> | 5 | 7 | 0,09 | 8,62 | 0,12 | 10,45 | 1,40 | 9,78 | 28,85 |
| <i>Diodella teres</i> | 15 | 19 | 0,26 | 25,86 | 0,33 | 28,36 | 1,27 | 8,85 | 63,07 |
| <i>Panicum maximum</i> | 2 | 2 | 0,03 | 3,45 | 0,03 | 2,99 | 1,00 | 6,99 | 13,42 |
| <i>Passiflora sp.</i> | 2 | 2 | 0,03 | 3,45 | 0,03 | 2,99 | 1,00 | 6,99 | 13,42 |
| <i>Pavonia cancellata</i> | 6 | 6 | 0,10 | 10,34 | 0,10 | 8,96 | 1,00 | 6,99 | 26,29 |
| <i>Galinsoga parviflora</i> | 5 | 5 | 0,09 | 8,62 | 0,09 | 7,46 | 1,00 | 6,99 | 23,07 |
| <i>Senna obtusifolia</i> | 2 | 2 | 0,03 | 3,45 | 0,03 | 2,99 | 1,00 | 6,99 | 13,42 |
| <i>Sida cordifolia</i> | 4 | 4 | 0,07 | 6,90 | 0,07 | 5,97 | 1,00 | 6,99 | 19,86 |
| <i>Sida rhombifolia</i> | 4 | 6 | 0,07 | 6,90 | 0,10 | 8,96 | 1,50 | 10,48 | 26,33 |
| Total | 58 | 67 | 1,00 | 100,00 | 1,16 | 100 | 14,31 | 100,00 | 300,00 |

CONCLUSÕES

As espécies que apresentaram maior índice de valor de importância no cultivo da mandioca em Vitória da Conquista foram respectivamente: *Diodella teres*, *Acanthospermum australe*, *Cenchrus echinatus*, *Sida rhombifolia*, *Pavonia cancellata* e *Galinsoga parviflora*.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBURQUERQUE, J. A. A. et al. Interferência de plantas daninhas sobre a produtividade da mandioca (*Manihot esculenta*). **Planta Daninha**, v. 26, n. 2, p. 279-289. 2008.

BIFFE, D.F. et al. Período de interferência de plantas daninhas em mandioca (*Manihot esculenta*) no Noroeste do Paraná. **Planta Daninha**, v. 28, n. 3, p.471-478, 2010.

CARDOSO, A.D. et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura da mandioca em Vitória da Conquista, Bahia. **Bioscience Journal**, v. 29, n. 5, p. 1130-1140, 2013.

COSTA, N.V. et al. Períodos de interferências das plantas daninhas na cultura da mandioca 'Fécula Branca'. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 27. **Anais...** Campo Grande-MS. 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de recuperação automática** – **SIDRA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl1.asp?c=1612&n=0&u=0&z=p&o=24&i=P>>. Acesso em: 08 de junho de 2014.

JOHANNIS, O.; CONTIERO, R.L. Efeitos de diferentes períodos de controle e convivência de plantas espontâneas com a cultura da mandioca. **Revista Ciência Agronômica**, v.37, n.3, p.326-331, 2006.

MOURA, G.M. Interferência de plantas daninhas na cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Estado do Acre. **Planta Daninha**, v.18, n.3, p.451-456, 2000.

OLIVEIRA, S.P. et al. Efeito da poda e de épocas de colheita sobre características agrônômicas da mandioca. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 32, n. 1, p. 99-108, 2010.

PINOTTI, E.B. et al. Levantamento florístico de plantas daninhas na cultura da mandioca no município de Pompéia – SP. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, v.6, n.1, p.120-125, 2010.

SOUZA, L.D. et al. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, p. 170- 214. 2006.