

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO FEIJÃO-CAUPI EM VITÓRIA DA CONQUISTA-BA

LIMA, R. S. (UESB – Vitória da Conquista/BA – raellysilva@hotmail.com), SÃO JOSÉ, A. R. (UESB, Vitória da Conquista/BA – alreboucas@gmail.com), MOREIRA, E. S. (UESB – Vitória da Conquista/BA – esmmoreira@gmail.com), SOARES, M. R. S. (UESB – Vitória da Conquista/BA – mauriciouesb@hotmail.com), BANDEIRA, A. da S. (UESB – Vitória da Conquista/BA – arletebandeira@yahoo.com.br), MORAIS, O. M. (UESB, Vitória da Conquista/BA – moraisom@ig.com.br), ARAUJO NETO, A. C. (UESB – Vitória da Conquista/BA – aderson_biologo@hotmail.com), PRADO, T. R. (UESB – Vitória da Conquista/BA thiago.agro@live.com)

RESUMO: A identificação e o conhecimento das plantas daninhas mais importantes de uma determinada lavoura tornam-se importante por contribuir na recomendação de estratégias de controle. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi identificar e quantificar as plantas daninhas presentes na área de cultivo do feijão-caupi no município de Vitória da Conquista-BA. O experimento foi realizado no campo experimental da Universidade Estadual da Bahia, UESB, e a cultivar utilizada foi a BRS Novaera. As avaliações foram realizadas utilizando-se um quadrado metálico vazado, arremessado, aleatoriamente, durante os períodos de convivência 7 e 14 dias após a emergência (DAE) da cultura. As variáveis analisadas foram: Frequência; Densidade; Abundância; Frequência relativa; Densidade relativa e Abundância relativa e Índice de Valor de Importância (IVI). As espécies que obtiveram o maior número de indivíduos, nos dois períodos avaliados, foram *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus* e *Brachiaria plantaginea*. No período de 7 DAE, *A. hybridus* var. *paniculatus* foi a espécie que apresentou maior IVI, enquanto que *B. plantaginea* e *C. benghalensis* apresentaram maiores valores de densidade aos 14 DAE.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, comunidade infestante, leguminosa.

INTRODUÇÃO

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) é uma leguminosa de grande importância no âmbito socioeconômico, e é bastante cultivada por ser um componente fundamental da dieta alimentar da população. No Brasil, os estados do Norte e Nordeste têm tradição em seu cultivo, comércio e consumo (ROCHA et al., 2009).

O manejo inadequado das plantas daninhas, que ocorrem nas áreas cultivadas, interfere, negativamente, na cultura do feijão-caupi, contribuindo, desta forma, para a redução da produtividade (ISHAYA et al., 2008). Sendo assim, para efetuar o controle

adequado das plantas daninhas presentes na área torna-se necessário a identificação das espécies, assim como o conhecimento daquelas de maior importância. Tais informações podem ser obtidas a partir do levantamento fitossociológico de uma determinada lavoura (OLIVEIRA e FREITAS, 2008).

Diante disso, este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento fitossociológico das plantas daninhas presentes na área de cultivo do feijão-caupi na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, município de Vitória da Conquista-BA.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento fitossociológico foi realizado no campo experimental da Universidade Estadual da Bahia - UESB, Vitória da Conquista - BA, no ano agrícola 2013/2014, e a cultivar utilizada foi a BRS Novaera.

Para este estudo, utilizou-se um quadrado metálico vazado de 0,25 m² (0,5m x 0,5m) arremessado, ao acaso, aos 7 e 14 dias após a emergência (DAE) da cultura. A área de cada ponto onde se realizou a amostragem foi de 12,5m² (5 m x 2,5 m), totalizando 1100 m². Em cada período foram realizadas 44 amostragens, com um total de 88 amostragens.

Em cada amostragem, as partes aéreas das plantas daninhas foram seccionadas (rente ao solo), coletadas e separadas por espécie em sacos de papel e, em seguida levadas ao Laboratório de Biotecnologia da UESB, onde foram identificadas. Após identificação, as plantas foram quantificadas e colocadas em estufa regulada a temperatura de 70° C por 72 horas, para obtenção da biomassa seca.

Os parâmetros fitossociológicos analisados foram: Frequência; Densidade; Abundância; Frequência relativa; Densidade relativa e Abundância relativa, que informam a relação de cada espécie com as outras encontradas na área; Índice de Valor de Importância (IVI), que expressa, numericamente, a importância de uma determinada espécie na comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento fitossociológico foram catalogadas um total de 2.649 indivíduos, sendo 1.399 indivíduos aos 7 DAE e 1.128 indivíduos aos 14 DAE. Desse total, identificou-se 17 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 9 famílias. O maior número de indivíduos, nos dois períodos avaliados, foi das seguintes espécies: *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus* com 1206 indivíduos; *Brachiaria plantaginea* com 372 indivíduos (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados por Mascarenhas et al., (2012) no levantamento efetuado em setembro de 2010, aos 270 dias após o plantio (DAP) da forrageira com relação as espécies *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus* e *Brachiaria plantaginea*.

A elevada quantidade de indivíduos encontradas neste trabalho pode estar relacionada, provavelmente, as condições edafoclimáticas favoráveis à germinação das sementes e ao desenvolvimento das plantas. Para Carmona (1992), essas espécies destacaram-se das demais devido à alta produção de sementes, aliada a outros mecanismos, como dispersão, longevidade e dormência, por um longo período de tempo. Maluta et al., (2011) ressaltam que as espécies desenvolvem estas estratégias para se manter, mesmo em condições adversas.

Tabela 1. Principais plantas daninhas encontradas no cultivo do feijoeiro, cultivar Novaera, ano agrícola 2013/2014. Vitória da Conquista – BA.

| Família/Nome científico | Nome comum | Número de indivíduos (DAE) ¹ | | |
|--|-------------------|---|-------------|-------------|
| | | 7 | 14 | Total |
| Amaranthaceae (5) | | | | |
| <i>Amaranthus deflexus</i> | Caruru-rasteiro | 9 | - | 9 |
| <i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>paniculatus</i> | Caruru-roxo | 687 | 519 | 1206 |
| <i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>patulus</i> | Caruru-branco | 37 | - | 37 |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | Caruru-gigante | 77 | 95 | 172 |
| <i>Amaranthus spinosus</i> | Caruru-de-espinho | 8 | 116 | 124 |
| <i>Amaranthus viridis</i> | Caruru-de-mancha | 13 | 59 | 72 |
| Asteraceae (2) | | | | |
| <i>Blainvillea biaristata</i> | Picão grande | 17 | 187 | 204 |
| <i>Parthenium hysterophorus</i> | Losna-branca | - | 13 | 13 |
| Caesalpinoideae (1) | | | | |
| <i>Senna obtusifolia</i> | Fedegoso | 6 | 7 | 13 |
| Commelinaceae (1) | | | | |
| <i>Commelina benghalensis</i> | Trapoeraba | 1 | 203 | 204 |
| Convolvulaceae (1) | | | | |
| <i>Ipomoea triloba</i> | Corda-de-viola | 14 | 12 | 26 |
| Euphorbiaceae (2) | | | | |
| <i>Croto glandulosus</i> | Velame | - | 5 | 5 |
| <i>Ricinus communis</i> | Mamona | - | 1 | 1 |
| Malvaceae (2) | | | | |
| <i>Malvastrum coromandelianum</i> | Falsa-guanxuma | 26 | 6 | 32 |
| <i>Sida rhombifolia</i> | Guanxuma | - | 6 | 6 |
| Poaceae (2) | | | | |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | Capim-marmelada | 357 | 15 | 372 |
| <i>Digitaria horizontalis</i> | Capim-colchão | 1 | - | 1 |
| Portulacaceae (2) | | | | |
| <i>Portulaca oleracea</i> | Beldroega | 146 | 6 | 152 |
| Total (17) | - | 1399 | 1250 | 2649 |

¹DAE = Dias após a emergência

No período de convivência com as plantas daninhas até os 7 DAE, a espécie que apresentou maior IVI foi *A. hybridus* var. *paniculatus* (102,50%) (Tabela 2). Vale ressaltar que, aos 14 DAE essa mesma espécie também teve um IVI de 98,20% (Tabela 3).

De acordo com Kissmann e Groth (1999), existem no mundo cerca de 60 espécies de plantas classificadas botanicamente como pertencentes ao gênero *Amaranthus* ssp.

(caruru ou bredu) e, aproximadamente, 10 destas possuem importância como plantas infestantes das lavouras brasileiras.

Tabela 2. Frequência relativa (FR), densidade relativa (DR), abundância relativa (AR) e índice de valor de importância (IVI) das espécies de plantas daninhas coletadas nos períodos de convivência aos 7 dias após a emergência (DAE) com a cultura do feijão-caupi, na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Vitória da Conquista-BA, UESB, 2014.

| Espécies | F | D | A | -----%----- | | | |
|---|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|
| | | | | FR | DR | AR | IVI |
| <i>Amaranthus deflexus</i> | 0,05 | 0,20 | 4,50 | 1,50 | 0,64 | 4,91 | 7,00 |
| <i>Amaranthus hybridus var. paniculatus</i> | 0,43 | 15,61 | 36,16 | 14,29 | 49,11 | 39,10 | 102,50 |
| <i>Amaranthus hybridus var. patulus</i> | 0,16 | 0,84 | 5,29 | 5,26 | 2,64 | 5,71 | 13,60 |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | 0,14 | 1,75 | 12,83 | 4,51 | 5,50 | 13,90 | 23,90 |
| <i>Amaranthus spinosus</i> | 0,05 | 0,18 | 4,00 | 1,50 | 0,57 | 4,33 | 6,40 |
| <i>Amaranthus viridis</i> | 0,11 | 0,30 | 2,60 | 3,76 | 0,93 | 2,83 | 7,50 |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | 0,75 | 8,11 | 10,82 | 24,81 | 25,52 | 11,70 | 62,00 |
| <i>Blainvillea biaristata</i> | 0,23 | 0,39 | 1,70 | 7,52 | 1,22 | 1,80 | 10,60 |
| <i>Commelina benghalensis</i> | 0,02 | 0,02 | 1,00 | 0,75 | 0,07 | 1,10 | 1,90 |
| <i>Digitaria horizontalis</i> | 0,02 | 0,02 | 1,00 | 0,75 | 0,07 | 1,10 | 1,90 |
| <i>Ipomoea triloba</i> | 0,09 | 0,32 | 3,50 | 3,01 | 1,00 | 3,80 | 7,80 |
| <i>Malvastrum coromandelianum</i> | 0,20 | 0,59 | 2,89 | 6,77 | 1,86 | 3,10 | 11,70 |
| <i>Portulaca oleracea</i> | 0,66 | 3,32 | 5,03 | 21,80 | 10,44 | 5,40 | 37,70 |
| <i>Senna obtusifolia</i> | 0,11 | 0,14 | 1,20 | 3,76 | 0,43 | 1,30 | 5,50 |
| Total | 3,02 | 31,80 | 92,52 | 100 | 100 | 100 | 300 |

As espécies *B. plantaginea* e *C. benghalensis* apresentaram aos 14 DAE as maiores densidades (23,53% e 24,19%, respectivamente) (Tabela 3). Segundo Radosevich et al., (1996), à medida que aumentam a densidade e o desenvolvimento das plantas daninhas, sobretudo daquelas que germinaram e emergiram no início do ciclo da cultura, intensifica-se a competição interespecífica e intraespecífica, de modo que as plantas daninhas mais desenvolvidas tornam-se dominantes e as demais são suprimidas ou morrem.

Tabela 3. Frequência relativa (FR), densidade relativa (DR), abundância relativa (AR) e índice de valor de importância (IVI) das espécies de plantas daninhas coletadas nos períodos de convivência de 14 dias após a emergência (DAE) com a cultura do feijão-caupi, na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Vitória da Conquista-BA, UESB, 2014.

| Espécies | F | D | A | -----%----- | | | |
|---|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| | | | | FR | DR | AR | IVI |
| <i>Amaranthus hybridus var. paniculatus</i> | 11,80 | 16,74 | 35,34 | 35,34 | 46,01 | 16,85 | 98,20 |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | 2,16 | 4,32 | 25,08 | 25,08 | 8,42 | 4,35 | 37,85 |
| <i>Amaranthus spinosus</i> | 2,64 | 5,80 | 22,80 | 22,80 | 10,28 | 5,84 | 38,92 |
| <i>Amaranthus viridis</i> | 1,34 | 3,11 | 8,99 | 8,99 | 5,23 | 3,13 | 17,35 |
| <i>Blainvillea biaristata</i> | 0,34 | 1,25 | 13,68 | 13,68 | 1,33 | 1,26 | 16,27 |
| <i>Brachiaria plantaginea</i> | 4,25 | 23,38 | 9,12 | 9,12 | 16,58 | 23,53 | 49,22 |
| <i>Commelina benghalensis</i> | 4,61 | 29,00 | 7,98 | 7,98 | 18,00 | 29,19 | 55,16 |
| <i>Ipomoea triloba</i> | 0,27 | 2,00 | 6,84 | 6,84 | 1,06 | 2,01 | 9,92 |
| <i>Malvastrum coromandelianum</i> | 0,14 | 1,50 | 4,56 | 4,56 | 0,53 | 1,51 | 6,60 |
| <i>Parthenium hysterophorus</i> | 0,30 | 4,33 | 3,42 | 3,42 | 1,15 | 4,36 | 8,93 |
| <i>Portulaca oleracea</i> | 0,14 | 3,00 | 2,28 | 2,28 | 0,53 | 3,02 | 5,83 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Senna obtusifolia</i> | 0,16 | 3,50 | 2,28 | 2,28 | 0,62 | 3,52 | 6,42 |
| <i>Sida rhombifolia</i> | 0,14 | 3,00 | 2,28 | 2,28 | 0,53 | 3,02 | 5,83 |
| <i>Croto glandulosus</i> | 0,11 | 5,00 | 0,47 | 0,47 | 0,44 | 5,03 | 5,95 |
| <i>Ricinus communis</i> | 0,02 | 1,00 | 0,47 | 0,09 | 1,01 | 1,57 | 1,57 |
| Total | 25,64 | 99,36 | 100 | 100 | 100 | 300 | 300 |

CONCLUSÕES

As espécies que obtiveram o maior número de indivíduos foram *A. hybridus* var. *paniculatus* e *B. plantaginea*, dentre os períodos avaliados. *A. hybridus* var. *paniculatus* foi a espécie que apresentou maior IVI, no período de 7 DAE, enquanto que *B. plantaginea* e *C. benghalensis* apresentaram maiores valores de densidade aos 14 DAE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARMONA, R. Problemática e manejo de banco de sementes de invasoras em solos agrícolas. **Planta Daninha**, v.10, p.5-16, 1992.

ISHAYA, D. B. et al. **Effect of pre-emergence herbicide mixtures on cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) at Samaru, in Northern Nigeria**. Crop Protection, Amsterdam, v. 27, n. 7, p. 1105-1109, 2008.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, v.2, 978 p. 1999.

MALUTA, F. A. et al. **Maneja de plantas daninhas na cultura da soja**. Departamento de produção vegetal. Biologia e manejo de planta daninha. 2011.

MASCARENHAS, M. H. T. et al. Efeito da adubação nitrogenada em capim-tanzânia irrigado na Fitossociologia da comunidade vegetal infestante. In: XXVIII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, 3 a 6 de setembro de 2012, Campo Grande, MS / Área 1 - Biologia das plantas daninhas. <Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65920/1/Efeito-adubacao-2.pdf>>. Acesado em: 10 de junho de 2014.

OLIVEIRA, A. R., FREITAS, S. P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 26, p. 33-46, 2008.

RADOSEVICH, S. et al. **Physiological aspects of competition**. In: RADOSEVICH, S. R.; HOLT, J. S. Weed ecology implications for managements. New York: John Willey & Sons. p. 217-301. 1996.

ROCHA, M. M. et al. Controle genético do comprimento do pedúnculo em feijão-caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.44, n.3, p.270 -275, mar. 2009.