

## LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DA COMUNIDADE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO FEIJÃO-CAUPI

BANDEIRA, A. da S. (UESB, Vitória da Conquista/Bahia – arletebandeira@yahoo.com.br), LIMA, R. S. (UESB, Vitória da Conquista/Bahia – raellysilva@hotmail.com), SOUZA, U. O. (IF Baiano, Bom Jesus da Lapa/Bahia – ubiratan.agr@gmail.com), JÚNIOR, E. P. (IFBA, Paulo Afonso/Bahia – juniorpublio@hotmail.com), TEIXEIRA, E. C. (UESB, Vitória da Conquista/Bahia – ed.cezar@hotmail.com), NOVAIS, V. R. de (UESB, Vitória da Conquista/Bahia – victor\_rs20@live.com), MORAIS, O. M. (UESB, Vitória da Conquista/Bahia – otoniel@uesb.br), SÃO JOSÉ, A. R. (UESB, Vitória da Conquista/Bahia – alreboucas@gmail.com)

**RESUMO:** A convivência com a comunidade infestante aumenta o custo total da produção devido à necessidade de realizar o controle dessas plantas. A estratégia de controle a serem adotadas nos sistemas agrícolas depende do conhecimento daquelas de maior importância. Diante disso, o objetivo do trabalho foi identificar e quantificar as principais espécies de plantas daninhas presentes na área de cultivo do feijão-caupi, na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Vitória da Conquista, BA. A cultivar utilizada foi a BRS Guariba. As avaliações foram realizadas utilizando-se um quadrado metálico vazado, lançado aleatoriamente aos 7, 21 e 35 DAE do feijão-caupi. Os parâmetros fitossociológicos analisados foram: frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e o índice de valor de importância. As principais famílias encontradas foram Poaceae, Asteraceae e Malvaceae e, dentre as classes botânicas, destacou-se as dicotiledôneas. As espécies que apresentaram maior importância em todos os períodos avaliados foram *Digitaria horizontalis*, *Portulaca mucronata*, *Portulaca oleracea*, *Panicum maximum* e *Chenopodium carinatum*.

**Palavras-chave:** *Vigna unguiculata*, controle, convivência.

### INTRODUÇÃO

O feijão-caupi, feijão-de-corda ou feijão-fradinho (*Vigna unguiculata*) (L.) Walp.) é uma leguminosa de grande importância para as regiões Norte e Nordeste por constituir a base alimentar para as populações, principalmente as mais carentes. Possui um alto valor nutricional sendo, portanto, um dos principais componentes da dieta alimentar, além de garantir a geração de emprego e renda, tanto na zona rural, quanto na zona urbana (LIMA et al., 2007).

O controle de plantas daninhas na cultura do feijão representa em torno de 20 a 30% do custo total da produção (SILVA et al., 2000). De acordo com Isaac e Guimarães (2008), a partir da caracterização da comunidade infestante, torna-se possível obter um embasamento técnico para, posteriormente, contribuir na escolha das estratégias de manejo e de controle a serem empregadas nos sistemas agrícolas, reduzindo, com isto, nos custos de produção e impacto ambiental. Tais informações podem ser obtidas a partir do levantamento fitossociológico de uma determinada lavoura, que consiste na identificação da comunidade infestante, assim como o conhecimento daquelas de maior importância.

Os aspectos fitossociológicos podem revelar também as inter-relações das espécies no espaço e no tempo, possibilitando a avaliação da composição da vegetação, para a obtenção de dados como: frequência, densidade, abundância e índice de importância relativa das espécies (PINOTTI et al., 2010; ERASMO et al., 2004).

O presente trabalho foi elaborado com o objetivo de realizar o levantamento fitossociológico de plantas daninhas presentes no cultivo do feijão-caupi, na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em vista da limitada disponibilidade de informações existentes quanto às espécies de plantas daninhas que mais interferem na produtividade dessa cultura.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O levantamento fitossociológico foi realizado na área experimental da Universidade estadual do Sudoeste da Bahia, no cultivo de feijão-caupi, cultivar Guariba, no município de Vitória da Conquista/BA, durante os meses de dezembro de 2013 a fevereiro de 2014.

A quantificação e a identificação das espécies de plantas daninhas foram realizadas por meio do quadrado metálico vazado de 0,5 x 0,5 m (0,25 m<sup>2</sup>), lançado aleatoriamente aos 7, 21 e 35 dias após a emergência (DAE) do feijão-caupi. A área de cada ponto onde se realizou a amostragem foi de 12,5 m<sup>2</sup> (5 m de comprimento x 2,5 m de largura), totalizando 450 m<sup>2</sup>. Em cada período foram realizadas 12 amostragens, com um total de 36 amostragens.

As partes aéreas das plantas daninhas situadas nas áreas amostradas foram seccionadas rente ao solo e, em seguida, levadas para o laboratório de Biotecnologia, onde foram identificadas, de acordo com a metodologia de Kissmann e Groth (2000). Após identificação, as plantas foram quantificadas e colocadas em estufa regulada a temperatura de 70° C por 72 horas, para obtenção da biomassa seca.

Com os dados de cada espécie coletadas na área experimental foram avaliados a frequência relativa, a densidade relativa, a abundância relativa e o índice de valor de importância (IVI), que informam, numericamente, a importância de uma determinada espécie na comunidade, sendo determinado através da soma de seus valores de

freqüência, densidade e abundância, expresso em porcentagem (MÜELLER-DOMBOIS e ELLENBERG, 1974).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento realizado foram identificados 24 espécies, distribuídos em 20 gêneros e 9 famílias de plantas daninhas. Em relação a classificação botânica, predominou-se 71% de dicotiledôneas e 29% de monocotiledôneas (Tabela 1).

As famílias que mais se destacaram em número de espécies no levantamento fitossociológico foram Asteraceae e Malvaceae, dentre as dicotiledôneas e, Poaceae, dentre as monocotiledôneas. No Brasil, as duas principais famílias de plantas daninhas predominantes são as famílias Asteraceae e Poaceae (OLIVEIRA e FREITAS, 2008). De acordo com Maciel et al., (2010) a família Poaceae possui uma alta capacidade de disseminação e colonização nos diferentes ambientes por causa das características da espécie, como produção de grande quantidade de sementes e perenidade.

Tabela 1. Relação das espécies de plantas daninhas identificadas no levantamento fitossociológico realizado na cultura do feijão-caupi, cv. Guariba, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, organizadas por família, nome científico, nome comum e classificação botânica. Vitória da Conquista-BA, UESB, 2014.

Família	Nome científico	Nome comum	Classificação
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Picão roxo	Dicotiledônea
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão-preto	Dicotiledônea
Asteraceae	<i>Blainvillea biaristata</i> BC.	Picão grande	Dicotiledônea
Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Falsa-serralha	Dicotiledônea
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.	Fedegosa	Dicotiledônea
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium carinatum</i> R. Br.	Anserina-rendada	Dicotiledônea
Convolvulaceae	<i>Ipomoea triloba</i> L.	Corda-de-viola	Dicotiledônea
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Trapoeraba	Monocotiledônea
Fabaceae	<i>Crotalaria juncea</i> L.	Crotalaria	Dicotiledônea
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i> L.	Fedegoso	Dicotiledônea
Malvaceae	<i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky	Mela-bode	Dicotiledônea
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	Malva-rasteira	Dicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i> L.	Guanxuma	Dicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guanxuma	Dicotiledônea
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria-pretinha	Dicotiledônea
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	Dicotiledônea
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Beldroega	Dicotiledônea
Portulacaceae	<i>Portulaca mucronata</i> Link	Beldroega	Dicotiledônea
Poaceae	<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc	Capim marmelada	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> .	Capim carrapicho	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Capim seda	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Capim colchão	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Capim colônia	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	Capim-rabo-de-raposa	Monocotiledônea

Salgado et al., (2007) trabalhando com a interferência de plantas daninhas na cultura do feijão carioca verificaram 13 espécies de plantas daninhas na comunidade infestante, sendo 62% de dicotiledôneas e 38% de monocotiledôneas. Observa-se que a quantidade de

espécies encontradas foram menos numerosa do que as encontradas neste trabalho. No entanto, Borchardt et al., (2011) trabalhando com a mesma cultura, em Rondônia, identificaram 32 espécies distribuídas em 28 gêneros e 13 famílias botânicas, sendo mais numerosa do que as encontradas neste trabalho.

As espécies *D. horizontalis*, *P. mucronata*, *P. maximum*, *P. oleracea* e *C. carinatum* apresentaram maiores valores para densidade relativa, frequência relativa, abundância relativa e índice de valor de importância coletadas nos períodos de avaliação (Tabela 2).

Dentre as monocotiledôneas, a espécie de maior índice de valor de importância (IVI) na área de estudo foi *D. horizontalis* (123,3%) e dentre as dicotiledôneas foi *P. mucronata* (39,1%) (Tabela 2).

A espécie *D. horizontalis* foi a espécie mais importante no período de 7 DAE com IVI igual a 123,3%. Enquanto que a espécie *P. mucronata* foi a espécie mais importante nos períodos de 21 DAE (39,1%) e 35 DAE (37,4%). Os elevados valores de IVI de *D. horizontalis* e *P. mucronata* foram resultados da alta densidade relativa dessas espécies.

Tabela 2. Relação das espécies de plantas daninhas coletadas aos 7, 21 e 35 DAE do feijão-caupi, cv. Guariba, na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Vitória da Conquista-BA, UESB, 2014.

Espécies	7 DAE				21 DAE				35 DAE			
	FR	DR	AR	IVI	FR	DR	AR	IVI	FR	DR	AR	IVI
	-----%-----				-----%-----				-----%-----			
<i>Ageratum conyzoides</i>	-	-	-	-	1,0	0,6	4,4	5,9	3,9	3,0	4,0	10,9
<i>Bidens pilosa</i>	1,2	0,4	2,8	4,4	-	-	-	-	1,9	1,5	4,0	7,5
<i>Blainvillea biaristata</i>	4,9	1,9	3,5	10,3	8,9	5,4	4,8	19,1	5,9	4,5	4,0	14,4
<i>Brachiaria plantaginea</i>	7,4	3,0	3,7	14,1	2,9	1,6	4,3	8,9	3,9	9,0	12,0	24,9
<i>Cenchrus echinatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0,7	4,0	5,7
<i>Chenopodium album</i>	3,7	1,5	3,7	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chenopodium carinatum</i>	1,2	2,7	19,7	23,6	-	-	-	-	0,9	0,7	4,0	5,7
<i>Commelina benghalensis</i>	2,4	0,8	2,8	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crotalaria juncea</i>	2,4	0,8	2,8	6,0	-	-	-	-	0,9	0,7	4,0	5,7
<i>Cynodon dactylon</i>	1,2	0,4	2,8	4,4	0,9	0,5	4,3	5,9	5,9	6,7	6,0	18,6
<i>Digitaria horizontalis</i>	38,2	69,0	16,4	123,3	14,8	26,0	14,3	55,5	4,9	6,0	6,4	17,3
<i>Emilia sonchifolia</i>	1,2	0,4	2,8	4,4	3,9	2,2	4,3	10,5	3,9	3,0	4,0	10,9
<i>Herissantia crispa</i>	6,1	2,3	3,3	11,8	4,9	3,2	5,2	13,4	9,9	7,5	4,0	21,3
<i>Ipomoea triloba</i>	2,4	1,1	4,2	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Panicum maximum</i>	2,4	3,4	12,6	18,5	22,7	30,0	10,5	62,8	12,8	16,0	6,4	35,0
<i>Pavonia cancellata</i>	1,2	0,4	2,8	4,4	1,9	1,6	6,5	10,1	0,9	0,7	4,0	5,7
<i>Portulaca mucronata</i>	-	-	-	-	16,8	15,0	7,2	39,1	16,8	16,0	4,9	37,4
<i>Portulaca oleracea</i>	16,0	8,3	4,7	29,1	4,9	3,2	5,2	13,4	-	-	-	-
<i>Senna obtusifolia</i>	6,1	3,4	5,0	14,6	1,9	1,1	4,3	7,4	0,9	0,7	4,0	5,7
<i>Setaria geniculata</i>	-	-	-	-	0,9	0,5	4,3	5,9	6,9	10,0	8,0	25,3
<i>Sida cordifolia</i>	-	-	-	-	0,9	0,5	4,3	5,9	5,9	4,5	4,0	14,4
<i>Sida rhombifolia</i>	1,2	0,8	5,6	7,6	1,9	1,1	4,3	7,4	0,9	0,7	4,0	5,7
<i>Solanum americanum</i>	-	-	-	-	8,9	7,0	6,3	22,2	9,9	7,5	4,0	21,3
<i>Solanum paniculatum</i>	-	-	-	-	0,8	0,4	4,3	5,9	0,9	0,7	4,0	5,7

Total Geral	100	100	100	300	100	100	100	300	100	100	100	300
FR= frequência relativa; DR= densidade relativa; AR= abundância relativa; IVI= índice de valor de importância.												

## CONCLUSÕES

Encontrou-se maior número de espécies das famílias Poaceae, Asteraceae e Malvaceae, com predominância das dicotiledôneas.

As espécies que apresentaram maiores valores para os parâmetros fitossociológicos na cultura do feijão-caupi, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, foram *D. horizontalis*, *P. mucronata*, *P. oleracea*, *P. maximum* e *C. carinatum* coletadas nos períodos de avaliação mencionados neste trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORCHARTT, L; JAKELAITIS, A; VALADÃO, F. C. de A. et al. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura do feijoeiro-comum (*Phaseolus vulgaris* L.). **Revista Ciência Agrônômica**, v. 42, n. 3, p. 725-734, 2011.

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**, Viçosa, v. 22, n. 2, p. 195-201, 2004.

ISAAC, R. A; GUIMARÃES, S. C. Banco de sementes e flora emergente de plantas daninhas. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 26, n. 3, p. 521-530, 2008.

KISSMANN, K. G; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2.ed. São Paulo: BASF. Tomo III. 723 p. 2000.

LIMA, C. J. G. S.; OLIVEIRA, F. A. de; MEDEIROS, J. F. de. et al. Resposta do feijão caupi a salinidade da água de irrigação. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v.2, n.2, p.79-86, 2007.

MACIEL, C. D. C.; POLETINE, J. P.; OLIVEIRA NETO, A. M. et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em calçadas do município de Paraguaçu Paulista – SP. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 28, n. 1, p. 53-60, 2010.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley e Sons, p. 547. 1974.

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.

PINOTTI, E. B.; BICUDO, S. J.; CURCELLI, F. et al. Levantamento florístico de plantas daninhas na cultura da mandioca no município de Pompéia – SP. **Revista Raízes e Amidos Tropicais**, Botucatu, v. 6, p. 120-125, 2010.

SALGADO, T. P.; SALLES, M. S.; MARTINS, J. V. F. et al. Interferência das plantas daninhas no feijoeiro carioca (*Phaseolus vulgaris*). **Planta Daninha**, v. 25, n. 3, p. 443-448, 2007.

SILVA, A. A. et al. Controle de plantas daninhas. Brasília - DF: ABEAS, 260p. 2000.