



LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Amaranthus* sp. NO PERÍODO VEGETATIVO DA CULTURA DO FEIJÃO-CAUPI¹

Caroline Boaventura Nascimento Penha², Raelly da Silva Lima³, Gabriela Leite Silva², Pablo Ruan de Lima Alves², Thiago Reis Prado³, Alcebíades Rebouças São José⁵

¹ Apoio financeiro: CAPES e UESB.

² Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. carol_boaventura18@hotmail.com, Gabriela.leitesilva@hotmail.com

³ Doutorando do Programa de Pós Graduação em Agronomia/UESB. raellysilva@hotmail.com, thiago.agro@live.com

³ Discente do Curso técnico em Agroecologia/CETEP. pablo.ruan.xx@gmail.com

⁵ Prof. D.Sc. do Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA. raellysilva@hotmail.com

Resumo

O objetivo do trabalho foi identificar e quantificar as espécies da família Amaranthaceae, no período vegetativo da cultura do feijão-caupi. O experimento foi realizado na área experimental da UESB. Os tratamentos foram divididos em dois grupos. No primeiro grupo, a cultura foi mantida em convivência com plantas daninhas por seis períodos iniciais crescentes de 0, 7, 14, 21, 28 e 35 (início da floração) dias após a emergência (DAE). Enquanto que, no segundo grupo, a cultura foi mantida na ausência de plantas daninhas nos mesmos períodos mencionados anteriormente. Posteriormente, foi quantificado o número de indivíduos e avaliado a densidade relativa. Neste levantamento, foram catalogadas seis espécies de plantas daninhas da família Amaranthaceae e catalogados um total de 3.648 indivíduos. O controle de plantas daninhas deve ser realizado no período inicial da cultura do feijão-caupi, visto que, todas as plantas presente na área, estão competindo por recursos essenciais para seu desenvolvimento.

Palavras-chave: feijão de corda, período de convivência, densidade relativa.

LIFTING PHYTOSOCIOLOGICAL OF THE GENUS *Amaranthus* sp. IN VEGETATIVE PERIOD OF CROP OF COWPEA BEAN

Abstract

The objective was to identify and quantify the species of Amaranthaceae family in the growing season of the cowpea crop. The experiment was conducted in the experimental area of UESB. The treatments were divided into two groups. In the first group, the culture was maintained in coexistence with weeds growing for six initial periods of 0, 7, 14, 21, 28 and 35 (beginning of flowering) days after emergence (DAE). While in the second group, the culture was maintained in the absence of weeds in the same periods mentioned earlier.



Thereafter, it was quantified the number of subjects evaluated and the relative density. In this survey, we were listed six species of weed of Amaranthaceae family and cataloged a total of 3,648 individuals. The weed control should be performed in the initial period of cowpea culture, since all the plants present in the area, are competing for resources essential for their development.

Key words: cowpea, coexistence period, relative density

Introdução

O feijão-caupi também conhecido como feijão-de-corda ou feijão macassar, é uma dicotiledônea pertencente à ordem Fabales, família Fabaceae, subfamília Faboideae, tribo Phaseoleae, subtribo Phaseolinae, gênero *Vigna*, espécie *Vigna unguiculata* (Onofre, 2008). É uma leguminosa considerada rústica, resistente a seca devido a menor exigência hídrica e tolerante a pragas. Além disso, a cultura vem gradativamente, se destacando no cenário nacional, devido ao baixo custo do plantio, facilidade em manejo, boa adaptação a solos pobres e ao alto valor proteico e nutricional dos seus grãos (Freire Filho et al., 2005).

No Brasil, a produtividade de feijão-caupi se intensifica nas regiões Nordeste e Norte, mas vem se estendendo também para o Centro-Oeste que passou a cultivá-lo em larga escala a partir de 2006, devido ao investimento de médio e grandes empresários que exercem uma lavoura fortemente tecnicizada (Freire Filho, 2011). Contudo, essa espécie ainda apresenta baixos índices produtivos no país, com média de 366 kg ha⁻¹ (Damasceno-Silva, 2009). Dentre os principais fatores que influenciam para essa baixa produtividade, é apontada a utilização de baixo nível tecnológico, associado ao uso de cultivares com baixo potencial produtivo (Freire Filho et al., 2005) e os problemas ocasionados por doenças, pragas e plantas daninhas.

As plantas daninhas apresentam as mesmas necessidades que as plantas cultivadas, em termos de nutrientes. Entretanto, elas possuem uma grande habilidade competitiva e exploram eficientemente os recursos do meio ambiente, como água, luz, nutriente e espaço físico (Pitelli, 1981). No entanto, o grau de interferência de plantas daninhas nas culturas depende da comunidade vegetal infestante, da cultura das condições edafoclimáticas, da época e duração do período de convivência entre a cultura e as plantas daninhas (Pitelli, 1985). Dessa forma, as plantas daninhas constituem um dos fatores que mais influencia o crescimento, desenvolvimento e produtividade do feijoeiro. Além do mais, essas plantas podem encarecer as práticas culturais, os custos operacionais de colheita, a secagem e o beneficiamento dos grãos (Freitas et al., 2009).

Dentre as plantas daninhas de importância, podemos destacar o gênero *Amaranthus* sp, conhecido popularmente como caruru ou breço . Os carurus podem ser caracterizados como plantas de difícil manejo, devido ao extenso período de germinação do banco de sementes, rápido crescimento e desenvolvimento, elevada produção de sementes viáveis, longa viabilidade de suas sementes no solo (Horak & Loughin, 2000).

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi identificar e quantificar as espécies da família Amaranthaceae, no período vegetativo da cultura do feijão-caupi.

Material e Métodos



O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), em Vitória da Conquista - BA, situado a 14° 53'51" latitude sul e 40° 48'23" longitude oeste, com altitude próxima a 900 metros, temperatura média de 20,7°C e precipitação média anual de 733,9 mm.

O solo foi classificado como Latossolo Amarelo distrófico (EMBRAPA, 2006), moderado, textura franco argilo arenosa. O experimento foi conduzido entre os meses de outubro e janeiro de 2014. A cultivar utilizada foi a BRS Novaera com ciclo de aproximadamente 70 dias. Os tratamentos foram divididos em dois grupos. No primeiro grupo, a cultura foi mantida em convivência com plantas daninhas por seis períodos iniciais crescentes de 0, 7, 14, 21, 28 e 35 (início da floração) dias após a emergência (DAE), a partir dos quais foram controladas por meio de capinas manuais semanais. Enquanto que, no segundo grupo, a cultura foi mantida na ausência de plantas daninhas nos mesmos períodos mencionados anteriormente e as espécies infestantes emergidas após cada intervalos não foram mais controladas. Vale ressaltar que, esses seis períodos avaliados correspondem ao período vegetativo da cultura.

O levantamento fitossociológico das plantas daninhas foi realizado no final de cada período, mediante ao lançamento aleatório de um quadrado vazado de 0,25m². A área de cada ponto onde se realizou a amostragem foi de 12,5m², totalizando 1.100m². Foram realizadas 44 amostragens em cada período, com um total de 264 amostragens. Em cada amostragem, a parte aérea das plantas daninhas, foi seccionada rente ao solo, separada por espécie em sacos de papel e, em seguida levada ao Laboratório de Biotecnologia da UESB, para quantificação e identificação dos indivíduos. Posteriormente, foi quantificado o número de indivíduos e avaliado a densidade relativa.

Resultados e Discussão

Neste levantamento, foram catalogadas seis espécies de plantas daninhas pertencente à família Amaranthaceae, gênero *Amaranthus* sp. Os nomes científicos das espécies são: *Amaranthus deflexus*, *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus*, *Amaranthus hybridus* var. *patulus*, *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus spinosus*, *Amaranthus viridis*. De acordo com Kissmann & Groth (2000), existem no mundo cerca de sessenta espécies de plantas classificadas botanicamente como pertencentes a esse gênero, e aproximadamente, dez destas, possuem importância como plantas infestantes das lavouras brasileiras.

No grupo mantido em convivência com plantas daninhas, foram catalogados 2.557 indivíduos, enquanto que no grupo que foram mantidos na ausência de plantas daninhas, foram catalogados somente 1091 indivíduos, obtendo-se um total de 3.648 indivíduos (Figura 1). Segundo Lorenzi (2000), essa elevada quantidade de indivíduos, é devido algumas espécies de *Amaranthus* produzir quantidades superiores a 200.000 sementes por planta.

A espécie com maior densidade, nos períodos de convivência e ausência de plantas daninhas, foi a *Amaranthus spinosus*, apresentando 50,9 % (14 DAE), 88,1% (21 DAE), 92,9% (28 DAE), 47,6% (35 DAE) e 29,0% (0 DAE), 64,2 (7 DAE), 95,6 (14 DAE), (82,9% (21 DAE), 60,8% (28 DAE), respectivamente (Tabela 2). Essa elevada densidade de indivíduos, provavelmente está relacionada com as condições edafoclimáticas favoráveis à germinação das sementes e desenvolvimento das plantas.

Enquanto que, as espécies que obtiveram uma menor densidade relativa no período de convivência



foram o *Amaranthus deflexus* com 1,1% aos 7 DAE, *Amaranthus hybridus* var. *patulus* com 0,1% aos 7 DAE, e *Amaranthus viridis* com 1,0% aos 7 DAE, 0,8% aos 14 DAE, respectivamente e no período de ausência, foi *Amaranthus retroflexus* com 0,8% aos 7 DAE (Tabela 2). Carvalho & Christoffoleti (2008) relatam em seu trabalho que, não necessariamente, a espécie que se apresenta em maior densidade é a que possui o maior poder de competição, pois, mesmo em densidade baixa, a mesma pode apresentar elevado vigor de crescimento inicial, sistema radicular eficiente, dormência das sementes e ser hospedeira de fitopatógenos, causando, assim, prejuízos a cultura.

Conclusões

O controle de plantas daninhas deve ser realizado no período inicial da cultura do feijão-caupi, visto que, todas as plantas presente na área, estão competindo por recursos essenciais para seu desenvolvimento.

O maior número de indivíduos foi encontrados aos 7 DAE no período de convivência e 0 DAE no período sem convivência. Enquanto que, a espécie que apresentou maior densidade relativa no período de convivência e ausência foi *Amaranthus spinosus* com 92,9% aos 28 DAE, e 95,6% aos 14 DAE, respectivamente.

Referências

- CARVALHO, S. J. P. de; CHRISTOFFOLETI, P. J. Competition of *Amaranthus* species with dry bean plants. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.65, n.3, p.239-245, 2008.
- DAMASCENO-SILVA, K. J. Produção, avanços e desafios para cultura do feijão-caupi no BRASIL. In: CONGRESSO NACIONAL DE FEIJÃO-CAUPI, 2; REUNIÃO NACIONAL DE FEIJÃO-CAUPI, 7., 2009, Belém, PA. Da agricultura de subsistência ao agronegócio: **Anais**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2009. 1 CDROM.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006. 306p.
- FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; BARRETO, P. D.; SANTOS, A. A. Melhoramento Genético. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. (Ed.). **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília: EMBRAPA, cap. 13. p. 487-497. 2005.
- FREIRE FILHO, F. R et al. **Feijão-caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Ed.1. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. p. 15-18.
- FREITAS, F. C. L.; MEDEIROS, V. F. L. P.; GRANGEIRO, L. C.; SILVA, M. G. O.; NASCIMENTO, P. G. M. L.; NUNES, G. H. Interferência de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 27, n. 2, p. 241-247, 2009.
- HORAK, M. J.; LOUGHIN, T.M. Growth analysis of four *Amaranthus* species. **Weed Science**, Lawrence, v. 48, n. 3, p. 347-355, 2000.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. Tomo III, 2.ed. São Paulo: BASF, 726p. 2000.
- LORENZI, H. **Plantas Daninhas no Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. 3 ed. Nova Odessa. 608 p. 2000.
- ONOFRE, A. V. C. **Diversidade genética e avaliação de genótipos de feijão-caupi contrastantes para resistência aos estresses bióticos e abióticos com marcadores SSR, DAF e ISSR**. Dissertação de Mestrado, UFPE, Recife, 2008.
- PITELLI, R. A. Competição e manejo em culturas anuais. **A Granja**, Porto Alegre, n. 37, p. 111-113, 1981.



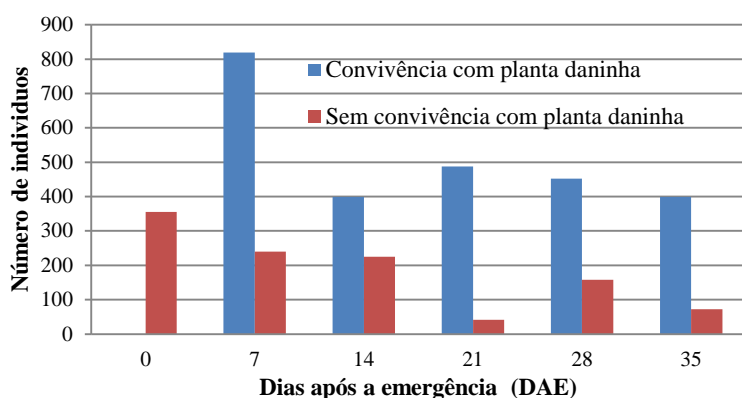


Figura 1. Quantidade total de indivíduos da família Amaranthaceae, coletados e identificados no levantamento fitossociológico realizado no período vegetativo da cultura do feijão caupi, cv. Novaera, ano agrícola 2013/2014. Vitória da Conquista-BA, 2014.

Tabela 2. Densidade total (m^2) de plantas daninhas, família Amaranthaceae, em função dos períodos de convivência e sem convivência com a cultura do feijão caupi, cv. Novaera, ano agrícola 2013/2014. Vitória da Conquista-BA, 2014.

Espécies	Período de convivência (DAE ¹)					
	0	7	14	21	28	35
	-----%					
<i>Amaranthus deflexus</i>	-	1,1	-	-	-	-
<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>paniculatus</i>	-	83,9	46,9	2,5	2,4	0,3
<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>patulus</i>	-	0,1	-	-	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i>	-	4,5	1,5	4,5	2,0	49,9
<i>Amaranthus spinosus</i>	-	9,4	50,9	88,1	92,9	47,6
<i>Amaranthus viridis</i>	-	1,0	0,8	4,9	2,7	2,3
Espécies	Período sem convivência (DAE ¹)					
	0	7	14	21	28	35
	-----%					
<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>paniculatus</i>	63,4	33,8	4,4	4,9	36,1	48,6
<i>Amaranthus retroflexus</i>	7,6	0,8	-	12,2	3,2	27,8
<i>Amaranthus spinosus</i>	29,0	64,2	95,6	82,9	60,8	18,1

¹ Dias Após a Emergência

