



CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DO FEIJÃO-CAUPI EM COMPETIÇÃO COM PLANTAS DANINHAS¹

Caroline Boaventura Nascimento Penha², Raelly Silva Lima³, Gabriela Leite Silva², Matheus Santos dos Anjos⁴ Eduardo de Souza Moreira³, Alcebiades 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, esmmoreira@gmail.com

⁴ Discente do Curso técnico em Agroecologia/CETEP. mathuessantosdosanjos6.@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

Objetivo do presente estudo foi avaliar as características agronômicas do feijão-caupi em competição com plantas daninhas, em diferentes períodos de convivência e controle, no município de Vitória da Conquista, BA. O experimento foi conduzido no campo experimental da UESB no ano agrícola 2013/2014. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. No primeiro experimento, a cultura foi mantida na presença de plantas daninhas por períodos iniciais crescentes de 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 e 70 DAE. No segundo experimento, a cultura foi mantida livre de plantas daninhas pelos mesmos períodos. Foram avaliados os seguintes parâmetros: altura da primeira vagem, comprimento da vagem, peso da vagem, número de grãos por vagem e peso de grãos de feijão-caupi. Para todos os tratamentos não houve efeitos das plantas daninhas sob as características agronômicas avaliadas do feijão-caupi, exceto para o peso de vagem.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, BRS Novaera, período de competição.

Abstract

The objective of the present study was to evaluate the agronomic characteristics of cowpea in competition with weeds, in different periods of coexistence and control, in the city of Vitória da Conquista, BA. The experiment was conducted in the UESB experimental field in the agricultural year 2013/2014. The experimental design was in randomized blocks, with four replications. In the first experiment, the crop was maintained in the presence of weeds for increasing initial periods of 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 and 70 DAE. In the second experiment, the crop was kept free of weeds for the same periods. The following parameters were evaluated: first pod height, pod length, pod weight, number of grains per pod, and cowpea grain weight. For all treatments there were no weed effects under the evaluated agronomic characteristics of cowpea, except for pod weight.

Key words: *Vigna unguiculata*, BRS Novaera, period of competition



Vitória da Conquista, 10 a 12 de maio de 2017



Introdução

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma dicotiledônea, pertencente à família Fabaceae. É uma espécie com ampla variabilidade genética, tolerante às condições edafoclimáticas desfavoráveis, além de possuir capacidade de adaptabilidade aos mais diversos ambientes (MARTINS et al., 2003). Essa cultura pode ser cultivados nas diversas épocas do ano, sob diferentes sistemas de cultivo (solteiro e consorciado) (COBUCCI e et al., 1999). Entretanto, assim como as outras culturas, a espécie pode sofrer interferência significativa de plantas daninhas, principalmente, sobretudo, nos estádios iniciais de desenvolvimento vegetativo.

Planta daninha pode ser definida como qualquer ser vegetal que cresce em local onde não é desejado. Estas quando não são controladas, podem reduzir a produtividade de grãos em aproximadamente 90%, (MATOS et al., 1999). De acordo com Pitelli e Neves (1978), a interferência causada pelas plantas daninhas também pode reduzir a estatura das plantas, número de ramos, número de vagens, número de grãos por vagens, no número de nós no caule (FLECK, 1976). Dessa forma, o controle de plantas daninhas se torna essencial para uma boa elevação na produtividade das culturas, entre elas a do feijão-caupi.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar as características agrônômicas do feijão-caupi em competição com plantas daninhas, em diferentes períodos de convivência e controle, no município de Vitória da Conquista, BA.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no campo experimental da Universidade Estadual da Bahia - UESB, Vitória da Conquista - BA, no ano agrícola 2013/2014. O município está localizado na microrregião do Planalto da Conquista, Sudoeste do Estado da Bahia, numa altitude próxima a 900 metros, com temperatura média de 20,7°C e precipitação média anual de 733,9 mm.

O experimento foi conduzido entre os meses de outubro de 2013 e janeiro de 2014 em solo classificado como Latossolo Amarelo distrófico (EMBRAPA, 2006). As principais características químicas do solo encontram-se na Tabela 1.

A cultivar utilizada foi a BRS Novaera, que tem como características, crescimento indeterminado, porte semiereto, floração aos 41 dias, ciclo de 65-70 dias, e produtividade média de 1.100 kg ha⁻¹ em sistema de várzea e 900 kg ha⁻¹ em terra firme (EMBRAPA, 2009).

Os sulcos de plantio foram abertos manualmente com o uso de enxadas, para homogeneizar a profundidade da sementeira. Com base nos resultados da análise química do solo, foi realizada adubação de fundação nas linhas de plantio, com 20 Kg de N ha⁻¹, na forma de ureia; 30 kg de P₂O₅ ha⁻¹ na forma de superfosfato simples; e 20 Kg de K₂O ha⁻¹, na forma de cloreto de potássio.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. No primeiro experimento, a cultura foi mantida na presença de plantas daninhas por períodos iniciais crescentes de 0,7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 e 70 dias após a emergência (DAE), sendo que as parcelas foram mantidas livres da competição por meio de capinas semanais, após cada período de convivência. No segundo



experimento, a cultura foi mantida livre de plantas daninhas pelos mesmos períodos, e as espécies infestantes emergidas após esses intervalos não foram controladas até o final do ciclo, aos 70 DAE.

Na colheita, foram coletadas 10 plantas da área útil de cada parcela e avaliados os seguintes parâmetros: altura da primeira vagem (APV), comprimento da vagem (CV), peso da vagem (PV), número de grãos por vagem (NGV) e peso de grãos (PG) de feijão-caupi. Os dados de cada grupo foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, através do programa estatístico ASSISTAT versão 7.7 (Silva, 2016)

Resultados e Discussão

Dos parâmetros avaliados na cultura do feijão-caupi em diferentes períodos de convivência com plantas daninhas, observou-se que durante todo o ciclo, não houve efeito significativo a 5% de probabilidade, exceto para a variável peso da vagem (PV) (Tabela 2).

Apesar de não ter verificado efeito significativo para as variáveis, CV, NGV e PG, estes apresentou um melhor resultado aos 42 dias após a emergência, com respectivos valores 15.60, 8.60 e 2,08. Enquanto que, para a variável APV esse aumento ocorreu aos 56 DAE. Isso se deve provavelmente pela competição e sombreamento causados pelas as plantas daninhas.

Para variável PV observou-se uma redução com o aumento do período de convivência com as plantas daninhas, com maior expressividade aos 56 DAE (1,86). Provavelmente o peso das vagens foi menor devido ao alto grau de competição exercida pelas plantas daninhas com a planta de feijão-caupi.

Quando a cultura foi mantida sem a presença das plantas daninhas também não houve efeito significativo sobre as características agronômicas avaliadas (Tabela 3).

Resultados semelhantes a esses também foram analisadas por Borchardt et al. (2011), no qual verificaram que durante os períodos de convivência e de controle sobre a altura de plantas e o número de grãos por vagem do feijoeiro-comum (*Phaseolus vulgaris*) não foram significativos.

Entretanto, durante o período de controle, observou-se que foram obtidos resultados superiores em todas as características agronômicas analisadas no feijão-caupi, comparado ao tratamento sem capinas por todo o ciclo da cultura (Tabelas 2 e 3).

Conclusões

Para todos os tratamentos não houve efeitos das plantas daninhas sob as características agronômicas avaliadas do feijão-caupi, exceto para o peso da vagem.

Referências

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



COBUCCI, T.; DI STEFANO, J. G.; KLUTHCOUSKI, J. Manejo de plantas daninhas na cultura do feijoeiro em plantio direto. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. **Circular Técnica**, 35, 1999. 56p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) - Embrapa Amazônia Ocidental. **BRS Guariba, BRS Nova Era e BRS Xique-Xique: Novas Cultivares de Feijão-Caupi para o Amazonas**. Comunicado Técnico. Manaus-AM. Outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.cpaa.embrapa.br>>. Acessado em: 07 de outubro de 2016.

FLECK, N. G. **Competition of sicklepod, *Cassia obtusifolia* L., densities on soybean, *Glycine max* (L.) Merr., at variable row distances**. Gainesville, Florida. Dissertação (Doutorado em Agronomia)-Universidade da Florida, 169 p. 1976.

MARTINS, L. M. V.; XAVIER, G. R.; RANGEL, F. W.; RIBEIRO, J. R. A.; NEVES, M. C. P.; MORGADO, L. B.; RUMJANEK, N. G. Contribution of biological nitrogen fixation to cowpea: a strategy for improving grain yield in the Semi-Arid Region of Brazil. **Biology and Fertility of Soils**, v. 38, n. 5, p. 333-339, 2003.

MATOS, V. P. et al. Período crítico de competição entre plantas daninhas e cultura do feijão caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 6, n. 5, p. 737-743, 1999.

PITELLI, R. A.; NEVES, A. S. Efeitos da competição de plantas daninhas sobre algumas características morfológicas e agrônômicas de plantas de soja. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E ERVAS DANINHAS, 1978. Fortaleza, CE. **Resumos...** Fortaleza, Sociedade Brasileira de Herbicidas e Ervas Daninhas, p. 104. 1978.

SILVA, F. A. S. ASSISTAT: Versão 7.7 beta DEAG-CTRN-UFCG. Atualizado em 04 de janeiro de 2016. Disponível em: <http://www.asistat.com/indexp.html>. Acesso em 11 de novembro de 2016.

Tabela 1. Análise química do solo, para a camada de 0-20 cm, da área experimental da UESB. Vitória da Conquista - BA, safra 20013/2014*.

| pH | P | K ⁺ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | Al ³⁺ | H ⁺ | S.B. | t | T | V | M | M.O. |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------|---|-----|---------|-------------------|------|
| H ₂ O _(1:2,5) | mg/dm ³ | -----cmol dm ³ ----- | | | | | | | | -- % -- | g/dm ³ | |
| 6,1 | 7 | 0,3 | 3,6 | 1,1 | 0,1 | 2,5 | 5,2 | 5 | 7,7 | 66 | 2 | 41 |

*Resultados fornecidos pelo Laboratório de Análise de Solo da UESB.



Tabela 2. Altura da primeira vagem (APV), comprimento da vagem (CV), peso da vagem (PV), número de grãos por vagem (NGV) e peso de grãos (PG) de feijão-caupi em função dos períodos de convivência de plantas daninhas. Vitória da Conquista, 2014.

| Períodos de convivência (DAE*) | APV | CV | PV | NGV | PG |
|--------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 0 | 43,93 a | 14,28 a | 2,50 ab | 7,00 a | 1,83 a |
| 7 | 43,32 a | 15,00 a | 2,10 ab | 7,40 a | 1,60 a |
| 14 | 41,15 a | 14,73 a | 2,04 ab | 7,43 a | 1,60 a |
| 21 | 46,30 a | 15,05 a | 2,25 ab | 7,83 a | 1,76 a |
| 28 | 42,45 a | 15,80 a | 2,31 ab | 8,78 a | 1,80 a |
| 35 | 40,31 a | 15,46 a | 2,44 ab | 8,55 a | 1,89 a |
| 42 | 41,56 a | 15,60 a | 2,70 a | 8,60 a | 2,08 a |
| 49 | 42,18 a | 14,91 a | 2,27 ab | 7,63 a | 1,75 a |
| 56 | 47,28 a | 13,78 a | 1,86 b | 7,03 a | 1,42 a |
| 63 | 44,94 a | 14,63 a | 2,15 ab | 6,73 a | 1,62 a |
| 70 | 41,68 a | 14,98 a | 2,24 ab | 7,78 a | 1,72 a |
| Dms | 15,61 | 2,06 | 0,80 | 2,16 | 0,69 |
| CV% | 14,70 | 5,62 | 14,42 | 11,44 | 16,20 |

*DAE = Dias após a emergência. Médias seguidas pela mesma letra na coluna, de acordo com cada parâmetro não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Altura da primeira vagem (APV), comprimento da vagem (CV), peso da vagem (PV), número de grãos por vagem (NGV) e peso de grãos (PG) de feijão-caupi em função dos períodos de controle de plantas daninhas. Vitória da Conquista, 2014.

| Períodos de controle (DAE*) | APV | CV | PV | NG | PG |
|-----------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 0 | 39,83 a | 14,29 a | 2,36 a | 7,95 a | 1,85 a |
| 7 | 43,25 a | 14,79 a | 2,22 a | 8,25 a | 1,77 a |
| 14 | 44,43 a | 15,15 a | 2,35 a | 8,25 a | 1,72 a |
| 21 | 37,59 a | 14,90 a | 2,32 a | 8,00 a | 1,87 a |
| 28 | 40,58 a | 15,38 a | 2,22 a | 8,38 a | 1,73 a |
| 35 | 43,53 a | 15,01 a | 2,26 a | 7,73 a | 1,71 a |
| 42 | 39,59 a | 15,02 a | 2,12 a | 8,38 a | 1,76 a |
| 49 | 40,44 a | 15,84 a | 2,87a | 8,90 a | 1,97 a |
| 56 | 38,64 a | 15,43 a | 2,45 a | 8,53 a | 1,90 a |
| 63 | 43,26 a | 14,81 a | 2,06 a | 7,28 a | 1,56 a |
| 70 | 44,26 a | 15,55 a | 2,45 a | 8,68 a | 1,91 a |
| Dms | 13,10 | 2,14 | 0,99 | 2,59 | 0,70 |
| CV% | 12,87 | 5,77 | 17,36 | 12,86 | 15,87 |

*DAE = Dias após a emergência. Médias seguidas pela mesma letra na coluna, de acordo com cada parâmetro não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

