

## COMPETIÇÃO DE PLANTAS DANINHAS COM A CULTURA DO FEIJÃO-CAUPI CULTIVAR BRS GUARIBA

CORRÊA, M. J. P. (UEMA, São Luís/MA – mjcorreazea@hotmail.com), ALVES, G. L. (UEMA, São Luís/MA – engivago@hotmail.com), ROCHA, L. G. F. (UEMA, São Luís/MA- lg6810@gmail.com)

**RESUMO:** Um dos principais fatores limitantes da produtividade da cultura do feijão-caupi é a competição com as plantas daninhas. Diante disso, o trabalho foi conduzido com o objetivo de determinar o período anterior à interferência (PAI) das plantas daninhas na cultura do feijão-caupi, cultivar BRS Guariba, no município de São Luís - MA. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com oito tratamentos e quatro repetições sendo os tratamentos constituídos por períodos de convivência (0-10, 0-20, 0-30, 0-40, 0-50, 0-60 dias após a emergência (DAE) e mantidas duas testemunhas, uma em convivência com o mato por todo o ciclo da cultura e a outra testemunha mantida no limpo todo o ciclo da cultura (tratamento controle). Após o término de cada período inicial de convivência, as plantas daninhas foram removidas das parcelas por meio de capinas manuais. As principais espécies infestantes encontradas foram *Alternanthera tenella*, *Cyperus rotundus* e *Digitaria ciliaris*. Avaliou-se a densidade e a biomassa seca da comunidade infestante e constatou-se que a maior densidade e biomassa seca das plantas daninhas foram verificadas aos 20 DAE e 30 DAE, respectivamente. Nas condições locais de cultivo do feijão caupi, o PAI foi de 8 DAE das plantas daninhas e a interferência da comunidade infestante durante todo o ciclo da cultura reduziu o rendimento de grãos do feijão, em média, em 76%. Dessa forma medidas de controle devem ser adotadas 8 dias após a emergência da cultura, representando o final do período anterior à interferência.

**Palavras- chave:** interferência, produtividade, *Vigna unguiculata*.

### INTRODUÇÃO

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp), também conhecido por feijão-de-corda ou feijão-macassar é um importante alimento, além de ser um componente essencial dos sistemas de produção nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (GRANJEIRO et al., 2005). Na região Nordeste do Brasil encontram-se as maiores áreas plantadas, e a cultura desempenha função de destaque socioeconômico porque, além de ser a principal fonte de proteína vegetal, sobretudo para a população rural, permite fixar mão-de-obra no campo

(CARDOSO e RIBEIRO, 2006) além de gerar emprego e renda na região (FREIRE FILHO et al., 2005).

A composição das populações de plantas daninhas em um agroecossistema é reflexo de suas características edafo-climáticas e das práticas agronômicas adotadas. No entanto, a interferência de plantas daninhas afeta a produtividade e a qualidade da cultura de feijão ocasionando queda nos componentes produtivos. Quando não controladas, as plantas daninhas podem reduzir o rendimento de feijão em até 90% (MATOS et al., 1991, FREITAS et al., 2009). Portanto, a determinação do período anterior a interferência (PAI) – período onde a ocorrência de plantas daninhas não ocasiona perdas significativas no rendimento da cultura – torna-se importante no planejamento de estratégias de controle, pois através deste conhecimento são delineadas medidas eficientes de manejo, diminuindo o custo no controle e não acarretando perdas significativas na produção.

Com relação ao momento de controle das plantas daninhas na cultura do feijão-caupi, as informações disponíveis são escassas para as condições edafo-climáticas do Estado do Maranhão. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi determinar o período anterior a interferência (PAI) das plantas daninhas na cultura do feijão caupi cv BRS Guariba.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi implantado no período de março a maio de 2012 (na estação chuvosa), na área experimental do Campus da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, em São Luís, situada à latitude 02° 31'47" e longitude 44 °18'10" com altitude de 64 m, sobre Argissolo Vermelho Amarelo arênico distrófico, textura variando de arenosa a areia franca (EMBRAPA, 2006).

A adubação de plantio foi realizada com base na análise química do solo, utilizando-se 40 kg ha<sup>-1</sup> de sulfato de amônio, 110 kg ha<sup>-1</sup> de superfosfato simples, 69 kg ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e a semeadura foi feita de forma manual colocando-se 5 sementes por cova a uma profundidade 3 a 5 cm. Aos 20 dias após a emergência (DAE) da cultura foi realizada adubação de cobertura aplicando-se 95 kg ha<sup>-1</sup> de uréia. A cultivar de feijão-caupi utilizada foi a BRS Guariba.

O experimento foi conduzido no delineamento em blocos casualizados, com 8 tratamentos e quatro repetições, com as parcelas experimentais constituídas por cinco linhas de semeadura de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,50 m nas entrelinhas e 0,25 m entre plantas, apresentando como área útil as três linhas centrais, descartando-se 0,50 m em cada uma das extremidades. Os tratamentos foram constituídos por períodos de convivência (0-10, 0-20, 0-30, 0-40, 0-50, 0-60 DAE) e mantidas duas

testemunhas, uma em convivência com o mato por todo o ciclo da cultura e a outra testemunha mantida no limpo todo o ciclo da cultura (tratamento controle). Após o término de cada período inicial de convivência, as plantas daninhas foram removidas das parcelas por meio de capinas manuais.

Ao final de cada período de convivência nos respectivos tratamentos foi realizada coleta das plantas daninhas por meio de quatro amostragens, ao acaso, na área útil das parcelas, utilizando-se retângulo metálico 0,50 x 0,30 m (0,15 m<sup>2</sup>). A cada lançamento do retângulo, as partes aéreas das plantas daninhas foram coletadas, contadas e identificadas por espécie, para determinação do número de indivíduos e da biomassa seca da parte aérea, obtida por meio de secagem em estufa com circulação forçada de ar a 70 °C, até atingir massa constante.

Após a colheita do feijão, os dados de produção foram submetidos à análise de variância, pelo teste F a 5% de probabilidade, e de regressão, pelo modelo sigmoidal de Boltzmann, conforme utilizado por Kuva et al. (2000). Com base na equação de regressão foi determinado o período anterior à interferência (PAI) das plantas daninhas com a cultura do feijão caupi para o nível arbitrário de tolerância de 5% de redução na produtividade, em relação ao tratamento mantido na ausência das plantas daninhas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comunidade infestante foi composta por 23 espécies, sendo 66% de monocotiledôneas, destacando-se as famílias Cyperaceae e Poaceae. As eudicotiledôneas representaram 34%, sendo a família Amarathaceae a mais representativa. De maneira geral, as espécies consideradas de maior importância foram *Alternanthera tenella*, *Cyperus rotundus* e *Digitaria ciliaris*. A maior densidade de plantas daninhas foi verificada aos 20 DAE, com aproximadamente 515 indivíduos por m<sup>2</sup> (Figura 1). A partir desse momento até a colheita da cultura, houve redução considerável no número de plantas. O acúmulo de biomassa seca total da parte aérea das plantas daninhas foi crescente até os 30 DAE, com 109 g m<sup>2</sup>, seguido de decréscimo até os 60 DAE e na colheita houve um ligeiro acréscimo (Figura 2). Segundo Roush e Radosevich (1985), normalmente, as plantas que apresentam maior porte e crescimento mais rápido são as que causam maior interferência competitiva.

A redução do número de plantas e do acúmulo de biomassa seca da parte aérea, verificados no final do ciclo do feijoeiro pode ser explicado, segundo Freitas et al. (2009), à predominância de plantas anuais com ciclo curto, que entraram em senescência no final do período experimental, e, também, à competição exercida pela cultura do feijão caupi pelo espaço físico de forma acelerada, diminuindo a disponibilidade de recursos ao crescimento e desenvolvimento de plantas daninhas.

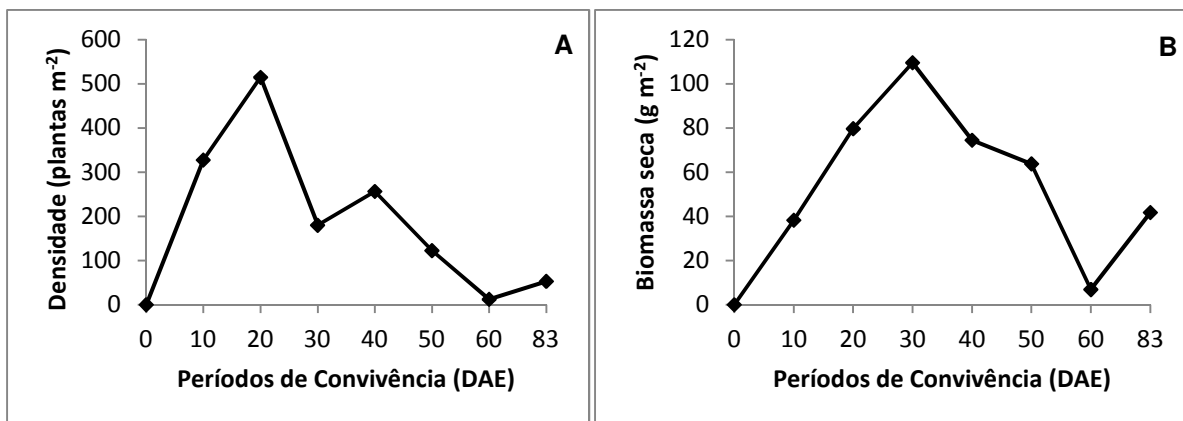


Figura 1 – Densidade total (A) e biomassa seca total (B) de plantas daninhas em diferentes períodos de convivência com a cultura do feijão caupi. São Luís – MA, 2012.

Considerando-se uma perda de 5% na produtividade da cultivar BRS Guariba, o PAI foi de 8 DAE (Figura 3). Freitas et al., 2009 obtiveram PAI de 11 DAE, contrastando com o valor encontrado nessa pesquisa. Dessa forma, o final do período anterior à interferência indica o momento adequado para iniciar o controle das plantas daninhas. A produtividade da cultivar BRS Guariba, na ausência total da interferência das plantas daninhas foi 2.595 Kg ha<sup>-1</sup>, superior ao obtido por Freitas et al. (2009) com a cultivar BR 16 nas condições edafo-climáticas de Mossoró - RN, que obtiveram produtividade de 1350 Kg ha<sup>-1</sup>. A interferência das plantas daninhas na cultura do feijão-caupi BRS Guariba durante todo o ciclo reduziu o rendimento de grãos do feijão, em média, em 76%.

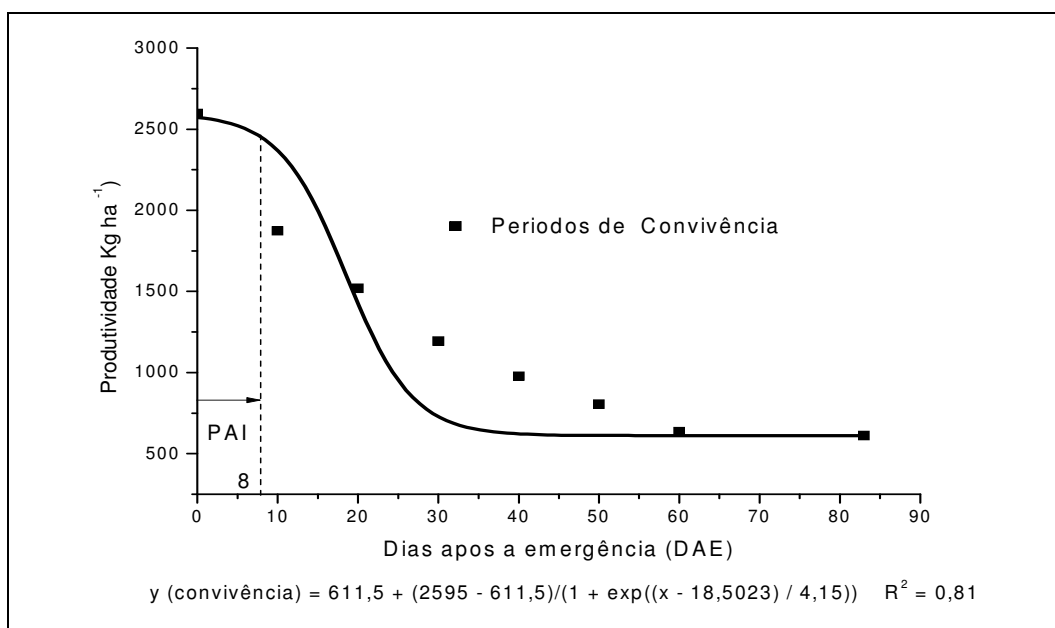


Figura 3 - Produtividade do feijão-caupi (cv BRS Guariba) em função do período anterior à interferência (PAI) com as plantas daninhas. São Luís – MA, 2012.

## CONCLUSÃO

Medidas de controle das plantas daninhas na cultura do feijão caupi, cultivar BRS Guariba, devem ser adotadas 8 dias após a emergência desta, representando o final do período anterior à interferência para esta cultivar nas condições em que o experimento foi realizado.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Maranhão (FAPEMA) pelo financiamento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, M. J.; RIBEIRO, V. Q. Desempenho agrônômico do feijão-caupi, cv. Rouxinol, em função de espaçamento entre linhas e densidade de plantas sob regime de sequeiro. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 37, p. 102-105, 2006.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: EMBRAPA Produção de Informação. Rio de Janeiro:EMBRAPA Solos, 2006. 412 p.

FREIRE FILHO, F. R. et al. BRS Marataoã: nova cultivar de feijão-caupi com grão tipo sempre-verde. **Revista Ceres**, v. 52, n. 303, p. 771-777, 2005.

FREITAS, F. C. L. et al. Interferência de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi. **Planta Daninha**, v. 27, n. 2, p. 241-247, 2009.

GRANJEIRO, T. B. et al. Composição bioquímica da semente. In: FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. **Feijão-caupi: avanços tecnológicos**. Brasília: Embrapa Meio Norte, p. 338 - 365, 2005.

KUVA, M. A, et al. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. I – Tiririca. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 245-251, 2000.

MATOS, V. P. et al. Período crítico de competição entre plantas daninhas e a cultura do caupi. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 26, n. 5. p. 737 - 743, 1991.

ROUSH, M.L.; RADOSEVICH, S.R. Relationships between growth and competitiveness of four annual weeds. **Journal of Applied Ecology**., v.22, p.895-905, 1985.