

## DESENVOLVIMENTO DO FEIJÃO EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Carla Michelle da Silva<sup>1</sup>; Antônio Veimar da Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí, [carla.mic@hotmail.com](mailto:carla.mic@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Piauí, [veimar26@hotmail.com](mailto:veimar26@hotmail.com)

### INTRODUÇÃO

O feijão-caupi *Vigna unguiculata* (L.) é uma fabacea cultivada em diversos locais do mundo (FILGUEIRAS et al., 2009). O Brasil é o terceiro maior produtor dessa espécie, onde as regiões Norte e Nordeste se destacam no cultivo, pois este produto compõe o prato básico alimentar das classes com baixo poder aquisitivo (SANTOS et al., 2014).

O Piauí possui a maior área plantada com feijão-caupi no território brasileiro apresentado 211,5 mil hectares, e uma produção de 69,4 mil toneladas. Mesmo valores representativos para área cultivada a produtividade ainda é baixa quando comparada com outros estados, correspondendo apenas a 328 Kg ha<sup>-1</sup>, ficando à frente apenas da Bahia (CONAB, 2016).

Essa baixa produtividade pode ser associado à deficiência hídrica, pois é uma condição que afeta o desempenho do vegetal e é bastante comum no Nordeste do país, comprometendo os componentes de rendimento e a produção final da planta (MENDES et al., 2007; DAMATTA, 2007). Isso acontece porque a água é o elemento que mais influencia o desenvolvimento dos vegetais, principalmente em ambientes adversos como são as regiões Semiáridas, onde a disponibilidade hídrica é um fator limitante na produtividade esperada (BASTOS et al., 2012).

O feijão caupi, é sensível a precipitação e à temperatura do ar. A região semiárida é afetada por constates secas, conhecidas como veranicos, que causam danos às diversas culturas, sendo a cultivar estudada, essencial para a referida região por ser de ciclo tardio. As variações climáticas da região Semiárida exercem efeitos significativos no desenvolvimento da referida cultura (SILVA et al., 2010). Outro fator importante no desenvolvimento vegetativo do feijão caupi é a temperatura, sendo a condição ideal entre 18 e 34° C (EMBRAPA, 2016).

As condições climáticas interferem diretamente no desenvolvimento do feijão, sendo a escolha da cultivar adaptada à região e a época de semeadura ideal para um melhor desenvolvimento da planta e conseqüentemente o aumento da produtividade e produção esperada (SIMIDU et al., 2010).

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento do feijão-caupi em diferentes épocas de semeadura no Semiárido piauiense.

### METODOLOGIA

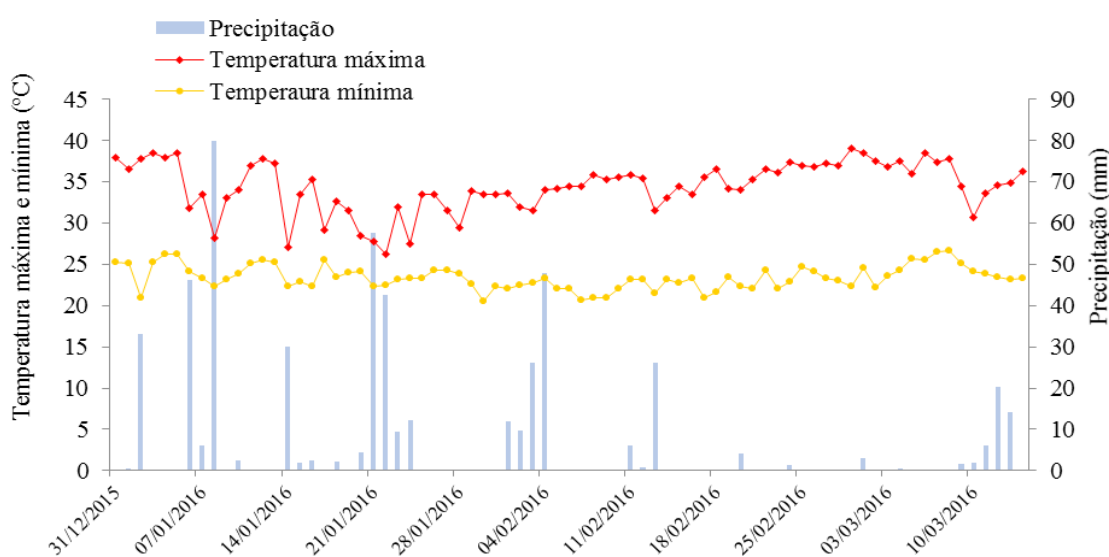
O experimento foi conduzido no ano agrícola 2015/16 na Fazenda Joaquim Isac, situada na localidade Granada II no município de Francisco Santos, Piauí (6° 59' 34" S 41° 08' 16" W; 270 m

de altitude). O solo da área experimental foi analisado quanto às características químicas e a adubação realizada de acordo com a da análise de solo (Tabela 1). As concentrações obtidas foram:

**Tabela 1.** Características químicas do solo da área experimental do Sítio Joaquim Isac, povoado Granada II, município de Francisco Santos-PI, 2015

| Prof. (cm) | pH - H <sub>2</sub> O- | P                              | K   | Na  | Ca <sup>2+</sup>                      | Mg <sup>2+</sup> | Al <sup>3+</sup> | H + Al | V     |      |
|------------|------------------------|--------------------------------|-----|-----|---------------------------------------|------------------|------------------|--------|-------|------|
|            |                        | -----mg.dm <sup>-3</sup> ----- |     |     | ----- cmol (c).dm <sup>-3</sup> ----- |                  |                  |        |       | - %- |
| 0-20       | 5,4                    | 2,3                            | 5,2 | 9,6 | 0,5                                   | 0,3              | 0,1              | 1,1    | 46,25 |      |

Os dados climáticos referentes à precipitação pluvial (mm), e temperatura máxima e mínima (°C) foram coletados diariamente. Em seguida foram tabulados no programa Excel para elaboração do gráfico (Figura1).



**Figura 1.** Evolução temporal diária da precipitação pluvial (mm), temperatura máxima e mínima do ar (°C) de 31/12/2015 a 14/03/2016

O experimento foi instalado em delineamento de blocos casualizado, com cinco repetições. Cada bloco foi constituída de quatro linhas, com cinco metros de comprimento, espaçadas a 0,5 metros. A cultivar de feijão plantada é a BR 17 – Gurgueia, conhecida na região como sempre-verde, adaptada para o semiárido piauiense, e possui porte prostrado com um ciclo de 75 dias após semeadura.

As semeaduras foram realizadas a partir do início das chuvas e constaram de cinco épocas (E): 30 de dezembro de 2015; 06, 13, 20 e 27 de janeiro de 2016. Foram depositadas 25 sementes por metro linear e o desbaste foi realizado quando 80% das plantas alcançaram o estágio fenológico V4, ou seja, quando apresentarem três folhas trifolioladas.

Os componentes avaliados foram: altura da planta (AP), comprimento de entrenós (CE) e diâmetro do caule (DC) aos 45 dias após semeadura (DAS). Após a obtenção dos dados das avaliações procedeu-se a análise de variância utilizando o programa estatístico Assistat 7.7 e quando observada significância estatística foi realizada a comparação entre as médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

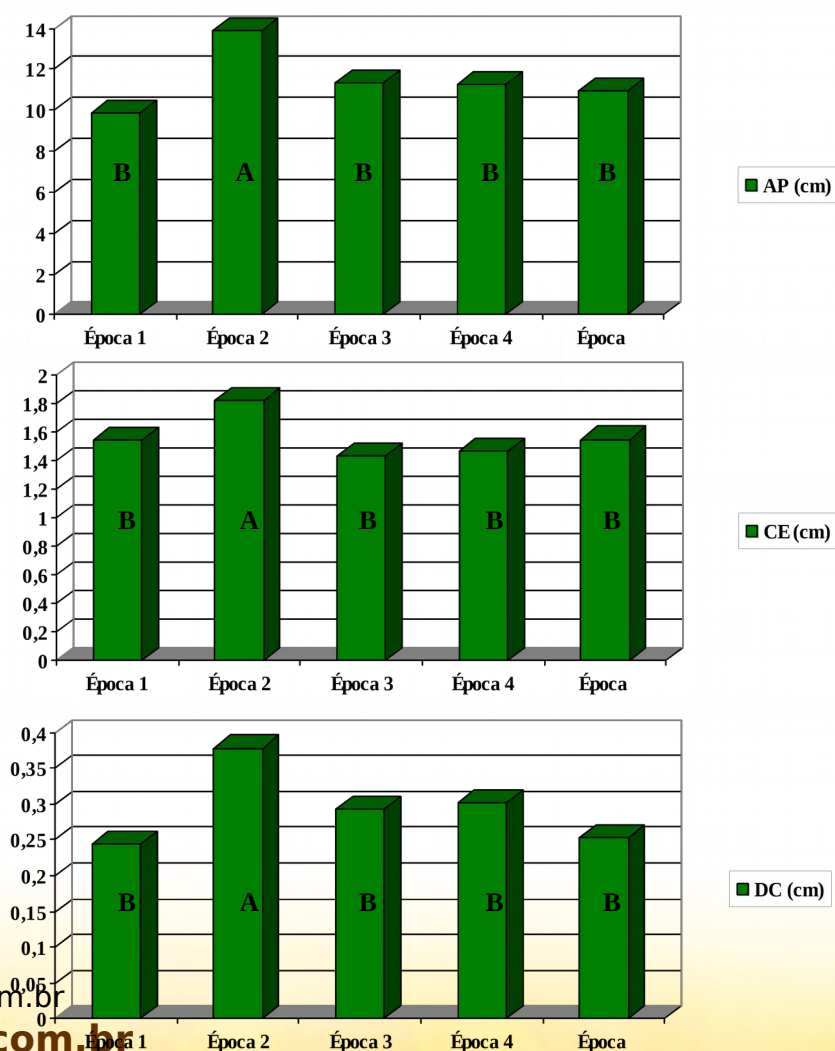
Os resultados da análise de variância apresentaram efeito significativo da época de semeadura em todos os caracteres analisados (Tabela 2), demonstrando que as condições climáticas afetam diretamente o desenvolvimento do feijão.

**Tabela 2.** Resumo da análise de variância para os caracteres altura da planta (AP), comprimento de entrenós (CE) e diâmetro do caule (DC) aos 45 dias após semeadura (DAS)

| FV          | GL | QM                    |                      |                      |
|-------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
|             |    | AP (cm)               | CE (cm)              | DC (cm)              |
| Blocos      | 4  | 0,3685 <sup>ns</sup>  | 0,0083 <sup>ns</sup> | 0,0002 <sup>ns</sup> |
| Tratamentos | 4  | 11,0064 <sup>**</sup> | 0,1188 <sup>**</sup> | 0,0140 <sup>**</sup> |
| Resíduo     | 16 | 0,6592                | 0,0074               | 0,0010               |
| CV (%)      | 24 | 7,08                  | 5,54                 | 11,19                |

<sup>\*\*</sup> significativo ao nível de 1% de probabilidade ( $p < .01$ ). <sup>ns</sup> não significativo ( $p \geq .05$ )

Após verificação da significância entre os tratamentos, procedeu-se o desdobramento das médias para observar qual melhor época de semeadura nos componentes de crescimento do feijão estudado. Na altura da planta (AP), comprimento de entrenós (CE), e diâmetro do caule (DC), houve diferença significativa (Figura 2).



**Figura 2.** Altura da planta, comprimento de entrenós, e diâmetro do caule em função da época de semeadura.

Percebe-se que a época 2 apresentou maiores valores em todos os caracteres estudados, isso pode ter acontecido devido a segunda época de semeadura ser beneficiada com o regime de chuvas da região. Nota-se que a precipitação pluvial (Figura 1) começou pouco antes de ser realizada a segunda semeadura (06/01/2016), e continuou com frequência na sua distribuição nos dias seguintes, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento da planta.

Esse resultado provavelmente pode ser explicado pelo fato de que os déficits hídricos nas épocas 1, 3 e 4 foram mais intensos, provocando a inibição do crescimento e da fotossíntese e afetando o bom funcionamento dos processos fisiológicos do feijão, com isso, a pouca disponibilidade de água interferiu na expansão celular e conseqüentemente no alargamento foliar (TAIZ; ZEIGER, 2013).

O elemento climático temperatura não interferiu negativamente no crescimento do feijão, já que se manteve próximo dos valores ideais (18 e 34° C) (EMBRAPA, 2016) para o desenvolvimento do vegetal, confirmando que o fator que mais limitou as variáveis estudadas foi a pouca precipitação.

Dessa forma, se faz necessário a realização de novos experimentos estudando a época de semeadura do feijão-caupi no Semiárido piauiense, já que existe pouca informação disponível e tem sido fator de baixa produtividade no Nordeste brasileiro.

## CONCLUSÕES

A época 2 (06/01/2016) apresentou-se mais adequada para o desenvolvimento do feijão-caupi na safra 15/16 no município de Francisco Santos – PI.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, E. A.; RAMOS, H. M. M.; ANDRADRE JÚNIOR, A. S.; NASCIMENTO, F. N.; CARDOSO, M. J. Parâmetros fisiológicos e produtividade de grãos verdes do feijão-caupi sob déficit hídrico. **Water Resources and Irrigation Management**, v.1, n.1, p.31-37, 2012.

CONAB. 2016. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. Safra 2016/2017: Primeiro levantamento. 162p. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_10\\_10\\_08\\_48\\_44\\_safra\\_outubro\\_1.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_10_10_08_48_44_safra_outubro_1.pdf)>. Acesso em 15 de Outubro de 2016.

DAMATTA, F. M. Ecophysiology of tropical tree crops: an introduction. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, v. 19, n. 4, p. 239-244, 2007.

EMBRAPA. 2016. **Árvore do conhecimento Feijão-Caupi**. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/feijao-caupi/arvore/CONTAG01\\_33\\_510200683536.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/feijao-caupi/arvore/CONTAG01_33_510200683536.html)>. Acesso em 16 de Outubro de 2016.



FILGUEIRAS, G. C.; SANTOS, M. A. S.; HOMMA, A. K. O.; REBELLO, F. K.; CRAVO, M. S. **Aspectos socioeconômicos.** In: ZILLI, J. E.; VILARINHO, A. A.; ALVES, J. M. A (Eds.). A cultura do feijão-caupi na Amazônia Brasileira. Boa Vista: Embrapa Roraima, v. 1, p. 245-270, 2009.

MENDES, R. M. S.; TÁVORA, F. J. A. F.; PINHO, J. L. N.; PITOMBEIRA, J. B. Relações fonte-dreno em feijão-de-corda submetido à deficiência hídrica. **Ciência Agrônômica**, v.38, n. 1, p.95-103, 2007.

SANTOS, J. A. S.; TEODORO, P. E.; CORREA, A. M.; SOARES, C. M. G.; RIBEIRO, L. P.; & ABREU, H. K. A. Desempenho agrônômico e divergência genética entre genótipos de feijão-caupi cultivados no ecótono Cerrado/Pantanal. **Bragantia**, v. 73, 377-382, 2014.

SILVA, P. I. B. e; NEGREIROS, M. Z. de; MOURA, K. K. C. de F.; FREITAS, F. C. L. de; NUNES, G. H. de S.; SILVA, P. S. L. e; GRANGEIRO, L. C.; Crescimento de pimentão em diferentes arranjos espaciais, **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 45, n. 2, p. 132-139, 2010.

SIMIDU, H. M.; SÁ, M. E. de; SOUZA, L. C. D. de; ABRANTES, F. L.; SILVA, M. P. e ARF, O. Efeito do adubo verde e época de semeadura sobre a produtividade do feijão, em plantio direto em região de cerrado. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 32, n. 2, p. 309-315, 2010.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p.