

## **CRESCIMENTO DO FEIJÃO CAUPI EM ÉPOCAS DE SEMEADURAS DISTINTAS**

Manoel Cícero de Oliveira Filho<sup>1</sup>; Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando (a) do Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. E-mail: [manoel.cicero07@hotmail.com](mailto:manoel.cicero07@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor Orientador do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Picos – PI

### **INTRODUÇÃO**

O feijão-caupi *Vigna unguiculata* (L.) é uma planta pertencente à família das leguminosas e o seu cultivo se destaca em vários continentes (FILGUEIRAS et al., 2009), principalmente por ser uma importante fonte de proteína, fósforo, ferro, vitamina B1 e fibra para o ser humano e entre seus principais consumidores destacam-se os povos das Américas do Sul e Central, da África e da Ásia, que ao longo do tempo desenvolveram uma enorme diversidade de produtos derivados (HEINEMANN, 2009).

De acordo com Yokoyama (2002) no Brasil, predomina o feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), que é cultivado praticamente em quase todo território nacional. Dependendo da região, essa leguminosa é cultivada em três safras anuais. A primeira safra, conhecida como safra das “águas”, é semeada entre agosto e dezembro, concentrando-se mais nos Estados da Região Sul. A segunda safra, denominada safra da “seca”, abrange todos os Estados brasileiros e sua semeadura ocorre entre janeiro e abril. A terceira safra, conhecida como safra de “inverno”, concentra-se na região tropical e é semeada de maio a agosto, dependendo da região (STONE, 2009).

O feijão é uma cultura que apresenta ciclo curto, possui o sistema radicular do tipo pivotante, exigente em nutrientes, produz pouca matéria seca e de fácil decomposição devido o alto teor de nitrogênio no corpo vegetal da planta (EMBRAPA, 2013). Dessa forma é fundamental fazer a adoção de medidas para conservar e melhorar a qualidade física, química e biológica do solo buscando sempre evitar a sua degradação, para permitir boa produção de feijão, bem como reduzir o uso de insumos (EPAGRI, 2012).

No estado do Piauí a existência de fontes de pesquisa que indicam a melhor época de semeadura é escassa. Com base nisso, se faz necessário que se desenvolvam pesquisas no semiárido piauiense que promovam mais informações sobre a época adequada para semeadura, possibilitando maior produtividade e qualidade de grãos. Neste contexto, objetivou-se com este trabalho identificar a época mais adequada para semeadura do Feijão Caupi 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. As concentrações obtidas na profundidade 0-20 cm foram: pH (H<sub>2</sub>O) a 5,4; P = 2,3 mg.dm<sup>-3</sup>; K = 5,2 mg.dm<sup>-3</sup>; Na = 9,6 mg.dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>2+</sup> = 0,5 cmol (c).dm<sup>-3</sup>; Mg<sup>2+</sup> = 0,3 cmol (c).dm<sup>-3</sup>; Al<sup>3+</sup> = 0,1 cmol (c).dm<sup>-3</sup>; H + AL = 1,1 cmol (c).dm<sup>-3</sup>; e V = 46,25 %.

O experimento foi instalado em delineamento de blocos casualizado, com cinco repetições. Cada bloco foi constituído 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, e é adaptada para o semiárido piauiense, possuindo porte prostrado com um ciclo de 70-75 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 apresentaram três folhas trifolioladas.

Os componentes avaliados foram: diâmetro do caule (DC) e número de trifólios (NTRIF) 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 DISCUSSÕES

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 abaixo (Figura1).

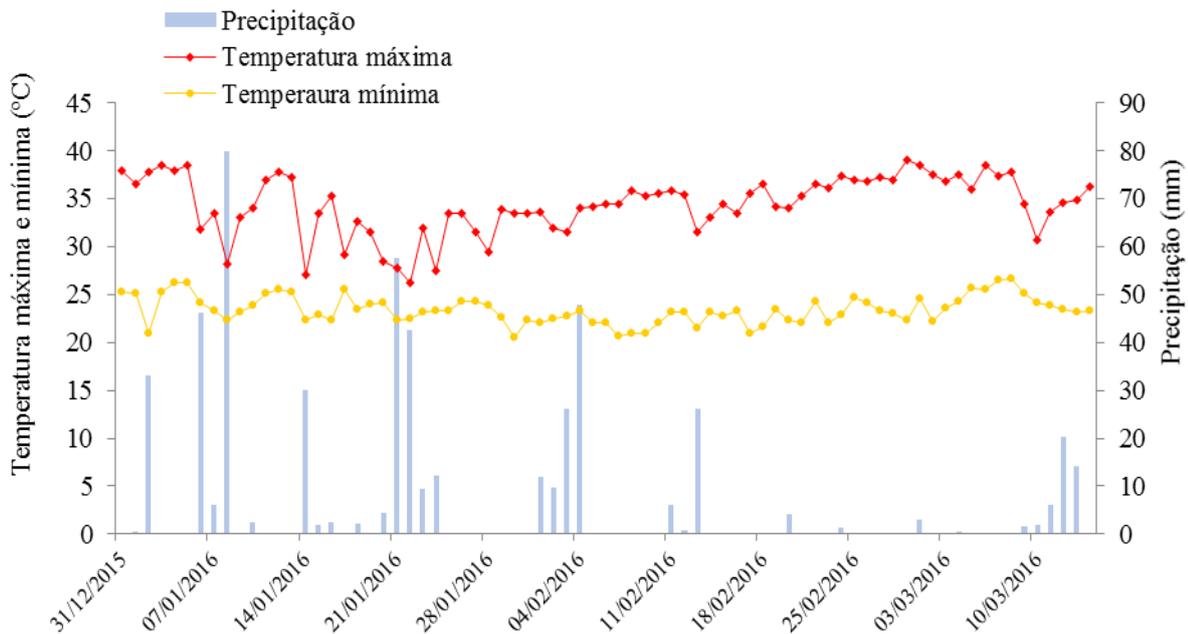


Figura 1: Evolução temporal diária da precipitação pluvial (mm), temperatura máxima e mínima do ar (°C) de 31/12/2015 a 14/03/2016

Nota-se da figura acima que as temperaturas tanto a máxima quanto as mínimas estão em equilíbrio sendo que a máxima não ultrapassa os 40 °C e a mínima sendo superior a 20 °C. Estando suas medias sempre no intervalo de 20 a 32 °C, essa ocorrência de picos de máximas e mínimas é uma característica própria da região em estudo, sendo mais amena no início do ano e após esse período tornou-se constante. No do feijão caupi, o bom desenvolvimento da cultura está na faixa média de temperatura de 18 a 34 °C (BASTOS, 2017), valores esses muito próximos ao do local do experimento.

Já a precipitação pluviométrica como pode ser visto, iniciou após a primeira semeadura. Também é possível observar que no mês de Janeiro o regime de chuvas foi maior, diminuindo com o passar dos meses e tornando-se quase que escassa no final do mês de fevereiro para o início de Março (Figura 1). A cultura do feijão-caupi exige um mínimo de 300 mm (milímetros) de precipitação anual, no entanto é preciso que esse volume seja bem distribuindo durante seu ciclo (BASTOS, 2017).

Conforme o resultado da análise de variância observa-se que, no quesito Tratamentos, demonstrou resultado significativo a 1% para as variáveis: diâmetro do caule (DC) e número de trifólios (NTRIF), (Tabela 1).

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância para os caracteres diâmetro do caule (DC) e número de trifólios (NTRIF) aos 45 dias após semeadura (DAS)

FV	GL	Quadrados Médios	
		DC (cm)	NTRIF (u)
Blocos	4	0,0003 <sup>ns</sup>	0.65000 <sup>ns</sup>
Tratamentos	4	0,0230 <sup>**</sup>	2.52100 <sup>**</sup>
Resíduo	16	0,0032	0.42000
C.V.(%)		12,05	13,65

<sup>ns</sup>Não significativo, <sup>\*\*</sup> Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F de Snedecor .

Verificado a diferença significativa nos caracteres diâmetro do caule e número de trifólios aos 45 dias após semeadura procedeu-se o desdobramento das médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (Tabela 2).

**Tabela 2.** Valores médios do desdobramento da época de semeadura para as variáveis de diâmetro do caule (DC) e número de trifólios (NTRIF) aos 45 dias após semeadura (DAS)

Tratamentos	DC (cm)	NTRIF (u)
E1	0,24 b	3.60000 b
E2	0,39 a	5.20000 a
E3	0,28 b	3.80000 ab
E4	0,31 b	3.40000 b
E5	0,25 b	4.40000 ab

\*Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. E (época de semeadura).

De acordo com a (Tabela 2) nota-se que a segunda época (E2) apresentou maiores valores nos caracteres avaliados, isso pode ter acontecido devido à segunda época de semeadura ser beneficiada com o regime de chuvas da região. Observa-se que a precipitação pluvial expressa na 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 segundo Barbano (2003) manteve próximo dos valores ideais (18 e 34° C) para o desenvolvimento do vegetal, confirmando que o fator que mais limitou as variáveis estudadas foi a pouca precipitação.

## CONCLUSÃO

Conforme os dados observados, pode-se concluir que a época de semeadura mais adequada foi a 2 (06/01/2016).

## REFERÊNCIAS

BARBANO, M. T. **Riscos climáticos e épocas de semeadura para o feijoeiro na safra das águas no Estado de São Paulo**. Campinas – SP, 2003. Disponível em: <<http://www.iac.sp.gov.br/areadoinstituto/posgraduacao/dissertacoes/pb1861301.pdf>>. Acesso em: 25/06/2017.

BASTOS, E.A. (2017). **Árvore do conhecimento do Feijão Caupi**. Agencia Embrapa de Informação Tecnológica. 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 27 de setembro de 2017.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. **Informações Técnicas para o Cultivo do Feijoeiro Comum na Região Nordeste Brasileira**. Aracaju – SE. 2013. Disponível em: <[http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes\\_2013/doc\\_181.pdf](http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2013/doc_181.pdf) >. Acesso em: 25/06/2017.

EPAGRI. **Informações técnicas para o cultivo de feijão na Região Sul brasileira**. Santa Catarina. 2012. Disponível em: < [http://www.epagri.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/informacoes\\_tecnicas\\_cultivo\\_feijao.pdf](http://www.epagri.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/informacoes_tecnicas_cultivo_feijao.pdf) >. Acesso em: 26/07/2017.

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.

HEINEMANN, A. B. Cultivos temporários. In: INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Agrometeorologia dos Cultivos, o fator meteorológico na produção agrícola: Feijão**. Brasília-DF, 2009. Cap. 12, p.183-186.

STONE L. F. Cultivos temporários. In: INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Agrometeorologia dos Cultivos, o fator meteorológico na produção agrícola: Feijão**. Brasília-DF, 2009. Cap. 12, p.187-192.

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

YOKOYAMA, L. P. **Aspectos conjunturais da produção de feijão**. In: AIDAR, H.; KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F. (Ed.). Produção de feijoeiro comum em várzeas tropicais. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. p. 249-292.