

ÉPOCAS DE SEMEADURA X CULTIVARES DE SOJA NOS CARACTERES ÁREA FOLIAR, NÚMERO DE NÓS E NÚMERO DE TRIFÓLIOS

Caíke de Sousa Pereira¹; Wagner Rogério Leocádio Soares Pessoa²; Antônio Veimar da
Silva²

¹ *Graduandos em Agronomia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Picos – PI. E-mail:
cksousa7@gmail.com*

² *Professor da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. E-mail:veimar26@hotmail.com*

INTRODUÇÃO

Com papel de destaque na economia mundial, o cultivo da soja pode ser encontrado em praticamente todas as regiões agricultáveis do mundo. Devido a sua alta capacidade produtiva, a soja (*Glycine max* (L.) Merrill) vem se mantendo ao longo dos anos como um dos principais produtos do agronegócio brasileiro, sendo amplamente cultivada em extensas áreas territoriais em todo o país. Isso graças a sua ótima adaptabilidade a diversidade, resultado da grande variabilidade de cultivares existentes de soja e a sua ação responsiva quanto aos efeitos do ambiente (CARVALHO et al., 2010).

No entanto, de acordo com Embrapa (2013), o clima ainda é peça fundamental para o desenvolvimento adequado da cultura sojícola, uma vez que, distúrbios hídricos, térmicos e na taxa de fotoperíodo podem causar alterações severas como a queda prematura de folhas, flores, o abortamento de vagens, resultando assim, em redução do rendimento de grãos podendo ocasionar inclusive diminuição na altura de planta.

Para Marchiori (1999), a época de semeadura ideal varia conforme a cultivar, a região determinada para o cultivo e as condições ambientais do período agrícola, visto que podem afetar de forma direta, a arquitetura e o comportamento da planta, causando alterações severas tanto no rendimento como no porte das plantas. Segundo Guimarães et al (2008), a produtividade de uma cultura é consequência da interação entre o genótipo da planta, o ambiente de produção e o manejo. Onde ainda conforme o autor, altos rendimentos só são alcançados quando as condições ambientais se mostram favoráveis em todas as etapas de crescimento da soja.

Na região Nordeste, onde houve queda na produção no ano de 2016 por efeitos da seca, é estimado um aumento de 84,6% no volume produzido, e para o Piauí há uma expectativa de

incremento de 229,4% por ocorrência da boa distribuição das chuvas, do aumento da área plantada e no momento pela baixa incidência de pragas, (IBGE, 2017). Cabe destacar a região do Matopiba com aumentos de 79,3% na produção, evoluindo de 6,79 para 12,18 milhões de toneladas (CONAB, 2017).

Tendo em vista a constante mudança dos elementos climáticos e a sua influencia direta no crescimento das plantas de soja, objetivou-se com este trabalho observar a melhor época de semeadura em função de diferentes cultivares avaliando os caracteres área foliar, número de nós e número de trifólios.

MATERIAIS E MÉTODOS

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 (a 20 cm de profundidade) e apresentou as seguintes características químicas: pH: 5,4; P disponível = 2,3 mg/dm³; K= 5,2 mg/dm³; Na = 9,6 mg/dm³; Ca = 0,5 cmolc/dm³; Mg = 0,3 cmol/dm³; Al = 0,1 cmolc/dm³; H+Al = 1,1 cmolc/dm³; V = 46,25 %, sendo assim, a adubação foi realizada de acordo com essa análise de solo. Os dados climáticos referentes à precipitação pluvial (mm), insolação (h) e temperatura máxima e mínima (°C) foram coletados diariamente. Em seguida foram tabulados no programa Excel para elaboração do gráfico.

O experimento foi instalado em delineamento de blocos casualizado, com quatro repetições, no arranjo fatorial 2 x 3, em parcelas subdivididas. Cada subparcela foi constituída de quatro linhas, com cinco metros de comprimento, espaçadas a 0,5 metros.

Os cultivares de soja estudados possuem alta estabilidade e adaptabilidade, elevado potencial produtivo, hábito de crescimento determinado, sendo eles: cultivar 1 (C1), tem ciclo de 120 a 125 dias e grupo de maturação 8.2; cultivar 2 (C2), possui ciclo de 128 a 135 dias e grupo de maturação 8.6; e cultivar 3 (C3), planta com porte médio de 75 cm e boa resistência ao acamamento, apresenta ciclo de 120 a 125 dias e grupo de maturação 8.3.

A semeadura foi realizada a partir do início das chuvas e constaram de duas épocas (E): 30/12/2015 e 06/01/2016. 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.

A colheita foi realizada manualmente com aproximadamente 150 DAS, quando as plantas

alcançaram o estágio fenológico R9. As vagens coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos e conduzidas ao laboratório de Agronomia da Universidade Estadual do Piauí, campus Professor Barros Araújo (UESPI), onde foi efetivada a debulha.

Os componentes avaliados foram: Área foliar (AF), Número de nós (NNÓS) e Número de Trifólios (NTRIF) aos 90 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

De acordo com os dados climáticos obtidos na área experimental observa-se que os graus de insolação variaram bastante no decorrer do tempo de avaliação, atingindo menor fotoperíodo nos meses de Janeiro e Março (Figura 1).

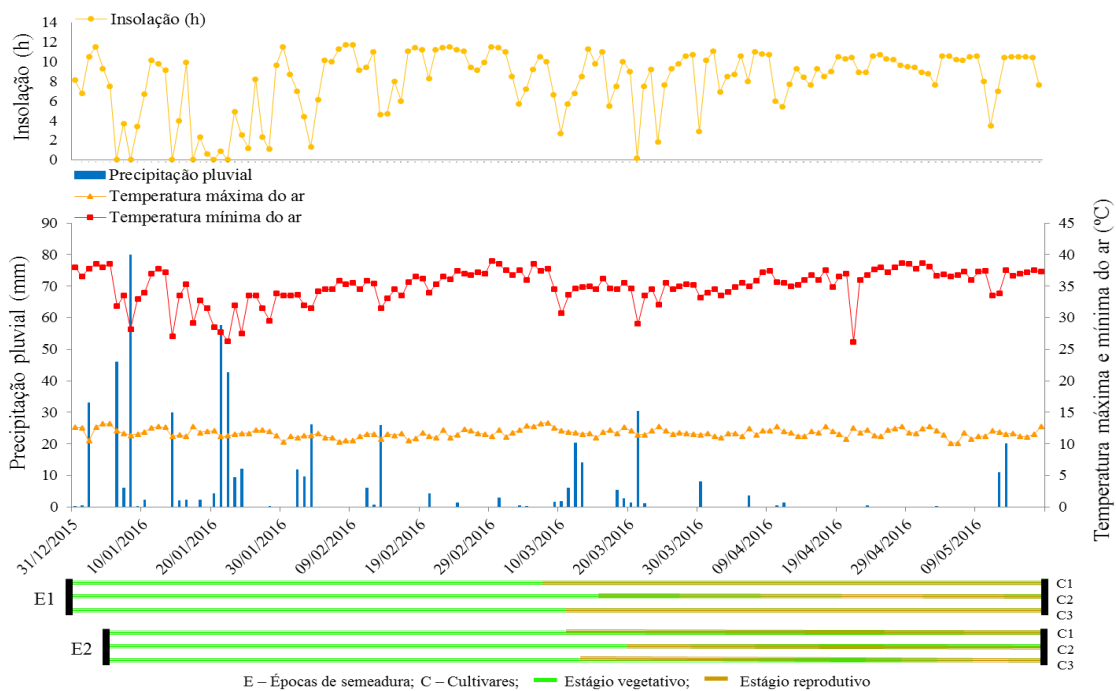


Figura 1: Evolução temporal diária da precipitação pluvial (mm), temperatura máxima e mínima do ar (°C) e insolação (h) de 31/12/2015 a 18/05/2016

Quanto à questão temperatura, máxima e mínima registram níveis mais amenos no início do ano mantendo certa constância a partir de Janeiro. Já a precipitação pluviométrica procedeu de forma mais abundante durante o mês de Janeiro decrescendo drasticamente a partir deste período, atingindo sua menor taxa em Abril com níveis próximos da escassez.

Mudanças na região de cultivo assim como à época de semeadura e o fator sensibilidade,

são questões importantes que provocam ampla variabilidade entre os cultivares. Devido a isso, é de grande importância a realização de ensaios regionais avaliativos para cultivares de soja, em diferentes épocas numa mesma região (PEIXOTO et al., 2000).

Seguindo os resultados obtidos a partir da análise de variância, realizada 90 dias após a semeadura, observa-se que houve diferença significativa na interação Época (E) x Cultivar (C) apenas no número de trifólios (NTRIF) a 5% de probabilidade e nos fatores separados a variável área foliar (AF) foi significativo para cultivar e a variável número de nós foi significativo tanto para época de semeadura quanto para cultivar a 1% de probabilidade (Tabela 1).

Tabela 1. Análise de variância para os caracteres Área Foliar (AF), número de nós (NNÓS) e número de trifólios (NTRIF) aos 90 dias após semeadura (DAS)

FV	GL	Quadrados Médios		
		AF (cm ²)	NNÓS (cm)	NTRIF(u)
Época (E)	1	493.468 ^{NS}	5.042 [*]	16.667 ^{NS}
Cultivar (C)	2	170.007 [*]	6.167 [*]	33.073 ^{**}
E x C	2	125.875 ^{NS}	2.0417 ^{NS}	20.823 ^{**}
Erro (E)	3	57.524	0.403	2.361
Erro (C)	12	34.528	1.090	1.003
CV(%) (E)		29.92	8.10	16.92
CV(%) (C)		23.18	13.33	11.03

^{NS}Não significativo, ^{*}Significativo a 5% e ^{**}Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F de Snedecor. Interação entre época e cultivar (C x E)

Conforme os resultados das médias expressos na tabela 2, em que se avalia o número de trifólios aos 90 dias após semeadura (DAS) pode-se observar que a época 2 foi superior a época 1 no cultivar 1, sendo que nas cultivares dois (C2) e três (C3) não houve diferença significativa entre as épocas em estudo.

Tabela 2. Desdobramento de médias da interação EXC para o caractere número de trifólios (NTRIF) aos 90 dias após semeadura (DAS)

Épocas	Cultivares		
	C1	C2	C3
E1	8.37 bA	9.12 aA	7.25 aA
E2	13.75 aA	9.25 aB	6.75 aC

Letras maiúsculas para as colunas; Letras minúsculas para linhas: comparações entre épocas de semeadura e cultivares pelo teste de Tukey ($P \leq 5$)

Comparando-se as cultivares, o C1 foi a que apresentou maior significância estatística dentre as diferentes épocas de semeadura e ainda maior média geral na época 2. Já as cultivares C2 e C3 praticamente não diferiram, sendo a primeira é superior a segunda. Segundo Embrapa (2013), a época de semeadura é a principal responsável pela exposição das plantas às variações na

distribuição dos fatores climáticos contribuindo para a definição da duração do ciclo, da produção de grãos e da altura da planta.

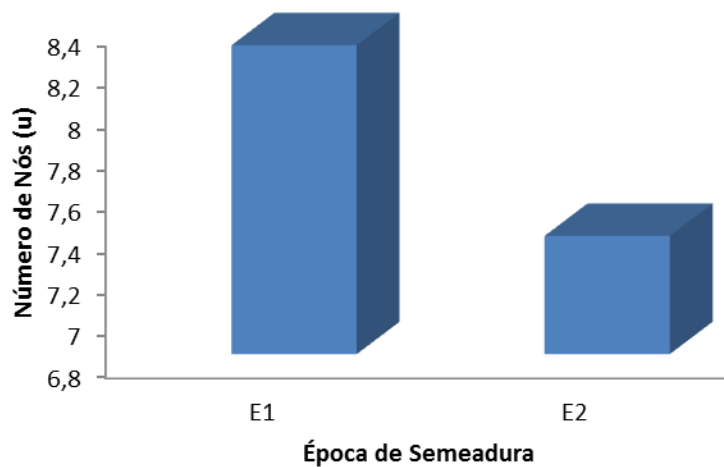


Figura 2. Altura da planta em função da Época de Semeadura e das cultivares

Observa-se uma diferença acentuada dentre os resultados obtidos nas diferentes épocas de semeadura (Figura 2). Os valores referentes ao número de nós na época 1 se mostram superiores à época 2, e dessa forma, também, a altura da planta se sobressai. Segundo Rocha *et al.* (2012), condições ambientais como época de semeadura, fertilidade do solo, teor de umidade, espaçamento dentro e entre as fileiras, resposta fotoperiódica e temperatura, podem influenciar diretamente na altura das plantas causando variações nos números de nós e no tamanho da planta.

Tabela 3. Valores médios do desdobramento do fator cultivares para as variáveis: área foliar (AF) e Número de nós (NNÓS) aos 90 dias após semeadura (DAS).

Cultivares	AF (cm ²)	NNÓS(u)
C1	22.12b	7.75 ab
C2	30.62a	8.75 a
C3	23.29 ab	7.00 b
C.V.(%)	23.18	13.33

Letras minúsculas: comparações entre cultivares pelo teste de Tukey ($P \leq 5$)

Observando-se os dados acima, nos caracteres área foliar (AF) e número de nós (NNÓS), a segunda cultivar alcançou melhores resultados com médias significativamente superior as demais avaliadas. A diferença de dias entre os três cultivares pode ter favorecido mais o grupo de maturação 8.6 do que os outros dois, no quesito precipitação e temperatura. Pois cultivares com grupos de maturações maiores permanecem em campo um período de tempo superior que cultivares com grupo de maturação menor (AMORIM *et al.*, 2011).

CONCLUSÃO

Para a variável número de trifólios obteve-se valor superior as demais na época 2 com a cultivar 1, sendo as demais não significativos.

A cultivar dois mostrou-se superior as demais cultivares nas variáveis área foliar e número de nós, sendo melhor a época 1.

REFERÊNCIAS

AMORIM, F.A.; HAMAWAKI, O.T.; SOUSA, L.B.; LANA, R.M.Q.; HAMAWAKI, C.D.L. Época de semeadura no Potencial produtivo de Soja em Uberlândia-MG. **Semina: Ciências Agrárias**, v.32, n.4, p.1793-1802, 2011.

CARVALHO, E. R. et al. Desempenho de cultivares de soja [*Glycine max* (L.) Merrill] em cultivo de verão no sul de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, v.34, n.4, p.892-899, 2010.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. V.4 – Safra 2016/17, n.6, Sexto levantamento. Brasília: CONAB, 2017.

EMBRAPA (2013) – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologias de Produção de Soja - Região Central do Brasil, 2014**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95489/1/SP-16-online.pdf>>. Acesso em 22 de Setembro de 2017.

GUIMARÃES, F. de S. et al. Cultivares de soja [*Glycine max* (L.) Merrill] Para cultivo de verão na região de Lavras-MG. **Ciência e Agrotecnologia**, v.32, n.4, p.1099-1106, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatística da Produção Agrícola - fevereiro de 2017**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_%5Bmensal%5D/Fasciculo/lspa_201701.pdf>. Acesso em 22 de setembro de 2017.

MARCHIORI, L. F. S. et al. Desempenho vegetativo de cultivares de soja [*Glycine max* (L.) Merrill] em épocas normal e safrinha. **Scientia Agricola**, vol.56, n.2, p.383-390, 1999.

PEIXOTO, C. P. et al. Época de semeadura e densidade de plantas de soja: I. Componentes da produção e rendimento de grãos. **Scientia Agricola**, v.57, n.01, p.89-96, 2000.

ROCHA, R. S. et al. Desempenho agrônomico de variedades e linhagens de soja em condições de baixa latitude em Teresina-PII. **Revista Ciência Agronômica**, v.43, n.1, p.154-162, 2012.