INTERAÇÃO ENTRE ÉPOCA DE SEMEADURA E CAPAÇÃO DEFINE A PRODUTIVIDADE E OS COMPONENTES DE PRODUTIVIDADE DO ALGODOEIRO APÓS SOJA

Murilo Xavier[1]; Igor Alves[1], Denise Alves Grillo[1], Heloisa Martins de Sá[1], Adenilson José de Souza[1], Fábio Rafael Echer[1]

Universidade do Oeste Paulista – Unoeste

PROBLEMÁTICA

A época de semeadura é uma das decisões mais importantes no planejamento da cultura do algodoeiro, pois determina as condições ambientais às quais a planta estará exposta durante seu desenvolvimento. Alterações na data de implantação podem modificar o crescimento vegetativo, a formação dos órgãos reprodutivos, a duração do ciclo e as condições enfrentadas durante a maturação (BAUER et al., 2000).

Além da época de semeadura, o momento de realização da capação pode interferir na arquitetura da planta e no equilíbrio entre crescimento vegetativo e reprodutivo. Quando realizada em diferentes fases do desenvolvimento, essa prática pode alterar o crescimento e a distribuição de fotoassimilados para os órgãos reprodutivos (BOGIANI; ROSOLEM, 2009).

Dessa forma, avaliar conjuntamente diferentes épocas de semeadura e momentos de capação permite verificar como essas práticas interagem na determinação dos componentes de produção e da produtividade do algodoeiro, contribuindo para decisões de manejo mais ajustadas às condições da região (ECHER; ROSOLEM, 2015).

CONHECIMENTO PRÉVIO

A época de semeadura determina as condições de temperatura, disponibilidade de água, radiação solar e umidade às quais o algodoeiro estará submetido durante cada fase do ciclo. Essas condições são importantes desde a emergência até a formação e maturação dos capulhos (REDDY; BAKER; HODGES, 1991).

O atraso ou a antecipação da semeadura pode modificar o desenvolvimento da planta e as condições ambientais durante as fases reprodutivas. Por isso, o planejamento da implantação deve considerar o ambiente de produção e o posicionamento do ciclo da cultura (LIU et al., 2015).

A capação, prática que consiste em limitar o crescimento com o uso de reguladores de crescimento, está relacionada ao manejo do crescimento e da arquitetura do algodoeiro. A relação entre crescimento vegetativo e desenvolvimento reprodutivo pode ser alterada conforme o estádio da planta em que a prática é realizada (RITCHIE et al., 2007), tornando importante avaliar diferentes momentos de intervenção, sobretudo para não expor os frutos da parte superior da planta às baixas temperaturas, que ocorrem a partir de maio na região Oeste Paulista.

Nesse contexto, o estudo conjunto de época de semeadura e capação permite identificar respostas específicas das combinações de manejo e auxilia na compreensão dos componentes que determinam a produtividade.

DESCRIÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi conduzida na Fazenda Experimental da Unoeste, em Presidente Bernardes – SP, durante a safra 2026, com a cultivar FM 911GLTP, cultivada em área de sucessão à soja. Os dados climáticos estão apresentados na Figura 1. O experimento foi

instalado em delineamento de blocos ao acaso (DBC), em esquema fatorial 4 × 5, com quatro repetições, totalizando 80 parcelas. Foram avaliadas quatro épocas de semeadura: 22/01/2026, 28/01/2026, 04/02/2026 e 11/02/2026. O segundo fator correspondeu a cinco momentos de capação: 0, 47, 57, 67 e 77 dias após a emergência (DAE). O tratamento de 0 DAE correspondeu ao manejo sem capação.

A cultura foi implantada com espaçamento de 0,90 m entre linhas. Cada parcela foi constituída por quatro linhas de 5 m de comprimento, com área de 18 m². A população foi determinada pela contagem de plantas em 2 metros lineares por parcela. A média observada foi de 13,46 plantas em 2 m, correspondente a aproximadamente 74.800 plantas ha^{-1}. A adubação de semeadura constou da aplicação de 200 kg ha^{-1} de MAP, no sulco de plantio. Em cobertura, foi aplicado 120 kg ha^{-1} de K_2O via KCl e 80 kg ha^{-1} de N via ureia (45% de N). A irrigação foi realizada por pivô central, totalizando 68 mm aplicados via irrigação em 12 momentos (Figura 1). O manejo de plantas daninhas, pragas e doenças foi realizado conforme as recomendações para a cultura.

A capação foi realizada nos respectivos momentos dos tratamentos, utilizando-se a dose de 125 g ha^{-1} de cloreto de mepiquat (PIX HC, BASF AS). A colheita foi realizada em 20 de julho de 2026. Para as avaliações, foram colhidos todos os capulhos de 2 metros de linha de cada parcela, sendo determinados o peso da amostra, número de plantas e o número de capulhos. A partir disso calculou-se o peso médio do capulho e a produtividade de algodão em caroço.

Os dados foram submetidos à análise de variância considerando blocos, época de semeadura, momento de capação e a interação entre os fatores. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ($p \leq 0,05$) (Ferreira, 2011).

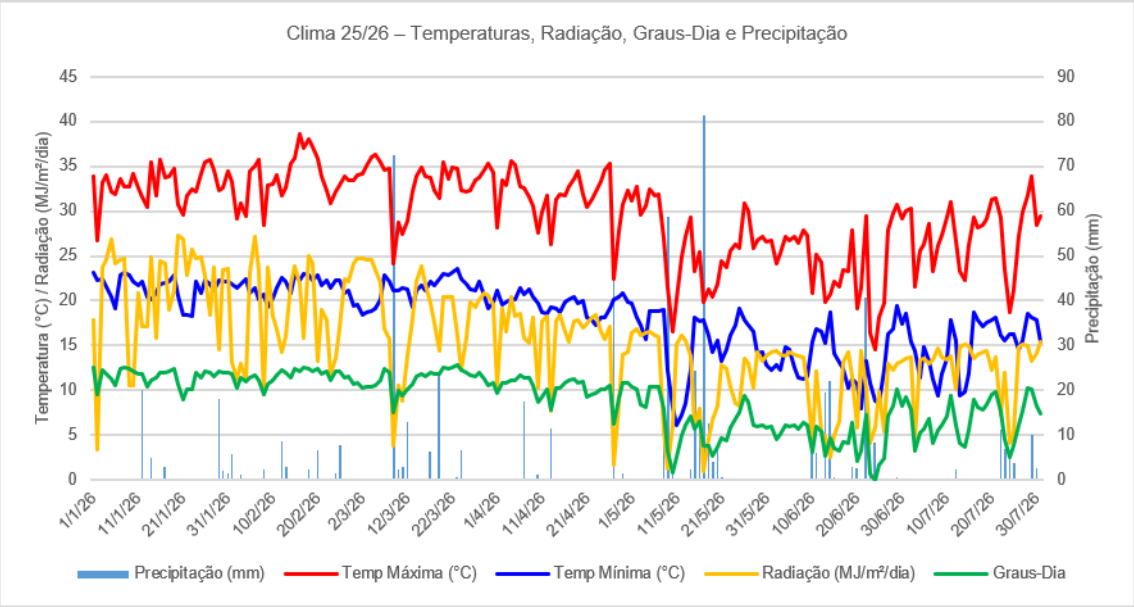


Figura 1. Condições climáticas registradas ao longo da condução do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produtividade apresentou interação significativa entre a época de semeadura e momento de capação ($p = 0,015$) (Figura 2). A combinação de 22/01/2026 com capação aos 47 DAE apresentou a maior produtividade do experimento (3.934 kg ha^{-1}). De modo geral, as semeaduras mais tardias apresentaram menor produtividade em várias combinações, com destaque para a de 11/02/2026 (Tabela 1).

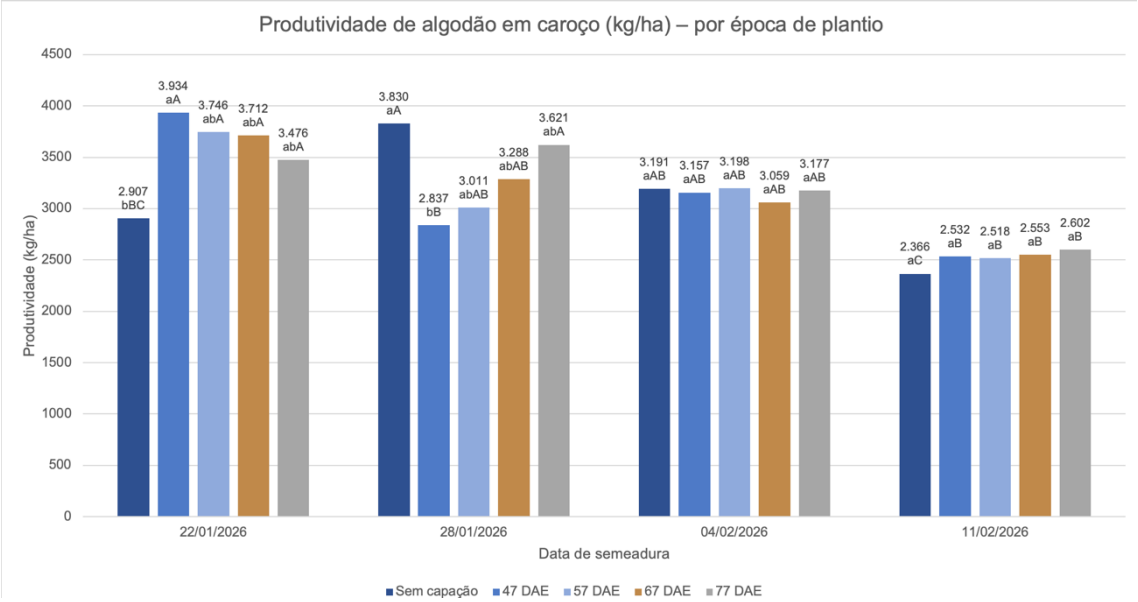


Figura 2. Produtividade de algodão em caroço (kg ha^{-1}) em função da época de semeadura e do momento de capação. Letras minúsculas comparam as épocas de capação dentro de cada data de semeadura e letras maiúsculas comparam as datas de semeadura dentro de cada época de capação.

O número de capulhos apresentou interação significativa entre os fatores, indicando que a formação das estruturas reprodutivas variou conforme a combinação entre época de semeadura e momento de capação.

Tabela 1. Número de capulhos por metro quadrado em função da época de semeadura e do momento de capação.

Semeadura	Sem capação	47 DAE	57 DAE	67 DAE	77 DAE	Média
22/01/2026	55,8 bB	81,7 aA	67,4 abA	69,7 abA	71,0 abA	69,1 a
28/01/2026	77,8 aA	55,4 bB	56,7 bA	56,5 bA	69,8 abA	63,2 ab
04/02/2026	62,7 aAB	65,2 aAB	64,8 aA	53,4 aA	65,9 aA	62,4 ab
11/02/2026	50,6 aB	57,3 aB	62,6 aA	59,9 aA	60,9 aA	58,3 b
Média capação	61,7 a	64,9 a	62,9 a	59,9 a	66,9 a	63,3

Interação significativa (p=0,0099). Letras minúsculas na linha: capação dentro de cada semeadura; MAIÚSCULAS na coluna: semeadura dentro de cada capação (Tukey 5%). Coluna 'Média': letras minúsculas comparam semeaduras; linha 'Média capação': comparam épocas de capação. Médias com a mesma letra não diferem entre si

Na semeadura de 22/01/2026, a capação aos 47 DAE apresentou aproximadamente 78,9 capulhos, enquanto o tratamento sem capação apresentou 58,7 capulhos m^{-2}. Na semeadura de 28/01/2026, o tratamento sem capação apresentou aproximadamente 77,9 capulhos m^{-2}, valor superior ao dos demais momentos de capação nessa época. Esses resultados indicam que a resposta não foi uniforme entre as épocas.

O número de capulhos é um componente importante da produtividade, mas não deve ser interpretado isoladamente, pois alterações no número de estruturas podem ser compensadas pelo peso médio de capulho (ECHER; ROSOLEM, 2015).

Para o peso médio de capulho, não houve interação significativa entre época de semeadura e momento de capação ($p = 0,607$). A época de semeadura apresentou efeito significativo ($p < 0,001$), enquanto o momento de capação não influenciou essa variável (Tabela 2). As médias foram de 5,25 g em 22/01/2026, 5,30 g em 28/01/2026, 5,14 g em

04/02/2026 e 4,35 g em 11/02/2026. Assim, nas condições do experimento, o atraso da semeadura, sobretudo o de 11/02/2026, esteve associado à redução do peso médio dos capulhos (BAUER et al., 2000).

Tabela 2. Peso médio de capulho em função da época de semeadura. Médias gerais dos cinco momentos de capação.

Época de semeadura	Peso médio de capulho (g)
22/01/2026	5,25 a
28/01/2026	5,30 a
04/02/2026	5,14 a
11/02/2026	4,35 b

APLICAÇÃO PRÁTICA

Em geral as melhores produtividades foram obtidas em semeaduras entre 22 e 28/01/26 com capação precoce (22/01) e sem capação (28/01), devido ao maior número de capulhos retidos nessas combinações.

Ressalta-se que a resposta observada é específica da cultivar FM 911GLTP, do cultivo após soja, das condições irrigadas e do ambiente da Fazenda Experimental da Unoeste.

Novos ensaios em diferentes safras e ambientes podem contribuir para verificar a repetibilidade dos resultados e aumentar a segurança na definição de estratégias de manejo.

AGRADECIMENTOS

À APPA (Associação Paulista dos Produtores de Algodão), à BASF e á Fundação do Oeste Paulista de Inovação (FOPI).

LITERATURA CITADA

BAUER, P. J.; FREDERICK, J. R.; BRADOW, J. M.; SADLER, E. J.; EVANS, D. E. Canopy photosynthesis and fiber properties of normal- and late-planted cotton. Agronomy Journal, v. 92, n. 3, p. 518-523, 2000.

BOGIANI, J. C.; ROSOLEM, C. A. Sensibilidade de cultivares de algodoeiro ao cloreto de mepiquat. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 44, p. 1246-1253, 2009.

ECHER, F. R.; ROSOLEM, C. A. Cotton yield and fiber quality affected by row spacing and shading at different growth stages. European Journal of Agronomy, v. 65, p. 18-26, 2015.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

LIU, J.; MENG, Y.; CHEN, J.; LV, F.; MA, Y.; CHEN, B.; WANG, Y.; ZHOU, Z.; OOSTERHUIS, D. M. Effect of late planting and shading on cotton yield and fiber quality formation. Field Crops Research, v. 183, p. 1-13, 2015.

REDDY, V. R.; BAKER, D. N.; HODGES, H. F. Temperature effects on cotton canopy growth, photosynthesis, and respiration. Agronomy Journal, v. 83, p. 699-704, 1991.

RITCHIE, G. L.; BEDNARZ, C. W.; JOST, P. H.; BROWN, S. M. Cotton plant growth and development. Athens: University of Georgia, Cooperative Extension, 2007.