

## PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA EM SISTEMA IRRIGADO ANTECEDENDO O CULTIVO DE ALGODÃO EM SEGUNDA SAFRA NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fábio Rafael Echer; Murilo Gonçalves Xavier; Igor Ferreira Alves e Adenilson José de Souza

Unoeste – Universidade do Oeste Paulista

### PROBLEMÁTICA

A frequente ocorrência de veranicos, e recentemente as ondas de calor, tornam a atividade agropecuária ainda mais desafiadora na região Oeste Paulista, que por si só já apresenta potencial produtivo limitado devido às altas temperaturas e prevalência de solos arenosos de baixa fertilidade natural e baixa capacidade de retenção de água. Uma das formas de mitigar o problema é o uso de sistemas de irrigação, associado às práticas agrícolas sustentáveis como o sistema de semeadura direta. Neste sentido, a construção de um sistema agrícola que integre culturas agrícolas que gerem receita financeira e culturas de cobertura que proporcionem melhoria da qualidade do solo, pode viabilizar o investimento em sistemas de irrigação. Dessa forma, o início da safra com a inserção de cultivares precoces de soja, adaptadas regionalmente, podem viabilizar o sistema produtivo com soja (setembro-janeiro) e algodão (janeiro-julho) na região Oeste Paulista.

Entretanto, essa prática ainda não é predominante na região, tendo em vista que a maioria das áreas é conduzida em ambiente de sequeiro, onde cultivares de ciclo longo proporcionam ao agricultor maior possibilidade de recuperação frente a estresses, característica que tende a ser minimizada em ambientes irrigados.

Portanto, a definição das cultivares precoces de soja é uma estratégia fundamental para viabilizar um sistema produtivo irrigado, com soja e algodão como geradoras de receita e a aveia como produtora de biomassa, no Oeste Paulista.

### CONHECIMENTO PRÉVIO

A Região Edafoclimática 203 (REC 203) está inserida na Macrorregião 2, e compreende regiões quentes e de baixa altitude no Centro-Sul e Oeste de São Paulo. Essa região caracteriza-se por possuir, em sua maior parte, solos arenosos que demandam manejo conservacionista para sustentar sua produção. A indicação para essa região é de cultivares com Grupo de Maturação (GM) entre 6,0 e 7,0, com semeadura indicada entre meados de outubro e final de novembro.

Considerando a janela de cultivo mínima e adequada para o algodoeiro cultivado após a soja de 150 dias, haveria necessidade de se antecipar a semeadura da soja para meados setembro, ao final do vazio sanitário, e ainda assim utilizar cultivares com  $GM \leq 6,0$ , buscando o encerramento do ciclo em meados de janeiro do ano subsequente.

A semeadura nessa época ainda não ocorre em áreas comerciais no Oeste Paulista, mesmo em áreas irrigadas, considerando que a cultura comumente implantada após a soja é o milho e que há janela suficiente para o seu cultivo. Todavia, a mudança de cultura na segunda safra, do milho para o algodoeiro, demandará ganho em precocidade de ambas as culturas.

### DESCRIÇÃO DA PESQUISA

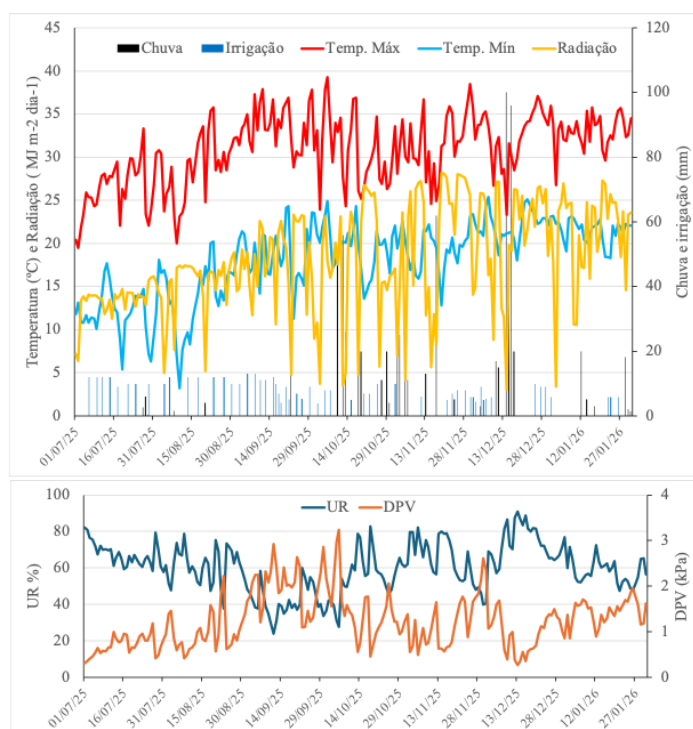
O experimento foi realizado na safra 2025/2026 em Presidente Bernardes, SP, em área irrigada por pivô central, num Latossolo de textura arenosa. Os dados climáticos registrados durante o cultivo da soja estão na Figura 1. O acumulado de chuva foi de 716 mm, e 250 mm de água fornecidos via irrigação, totalizando 966 mm. As temperaturas máximas e mínimas

médias foram de 32,0 e 20,5 °C e a máxima e mínima absoluta foram de 39,0 e 11,0 °C. Quanto à radiação, 60% dos dias tiveram radiação entre 20 e 30 MJ m<sup>-2</sup> dia<sup>-1</sup>, 30% dos dias com radiação entre 10 e 20 MJ m<sup>-2</sup> dia<sup>-1</sup> e 10% dos dias com radiação entre 0 e 10 MJ m<sup>-2</sup> dia<sup>-1</sup> (Figura 1).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 4 repetições. Os tratamentos foram sete cultivares de soja: DM65IX67 I2x, BMX Fúria CE, HO Ijuí I2x, HO Cascavel I2x, TMG Imbuia I2x, NEO 620 IPRO NP e BMX Zeus IPRO (Tabela 1). Cada parcela foi demarcada com dimensões de 3,6 m de largura x 7 m de comprimento. A área útil da parcela para determinação da produtividade constou de 6 m de linha (3 m de cada uma das fileiras centrais da parcela, que foram trilhadadas em uma trilhadeira estacionária. Para determinação dos componentes de produção, coletaram-se as plantas em um metro de linha, as quais tiveram suas vagens contadas e trilhadadas para contagem e pesagem dos grãos. A umidade de colheita foi de 13,0 %, medida com um medidor digital (Instrutherm MUG-650) em cada parcela. Por isso, os dados não foram corrigidos.

### **Condução do experimento e avaliação**

Em junho de 2025, após a colheita e destruição das soqueiras do algodoeiro, foi semeada a aveia ucraniana (60 kg ha<sup>-1</sup> de sementes), a qual foi dessecada no final de agosto com glifosate (3 litros ha<sup>-1</sup> p.c), em seguida foi estimada a sua produção de massa de matéria seca (3,5 Mg/ha). A soja foi inoculada (*Bradyrhizobium*), e coinoculada (*Bradyrhizobium* + *Azospirillum brasilense*) de acordo com a recomendação oficial da Embrapa. As sementes foram tratadas com inseticidas e fungicidas. Todas cultivares foram semeadas em populações mais altas devido a janela de semeadura ser mais precoce do que normalmente é recomendado, o que se justifica pela antecipação do fechamento da entrelinha e interceptação precoce da radiação. Os tratos culturais como controle de plantas invasoras, pragas e doenças foram realizados de acordo com as recomendações para a cultura (Seixas et al, 2020 - Embrapa Soja – Anexo 1). A dessecação da soja para antecipação da colheita foi realizada no estádio R7.3 de cada cultivar, utilizando o herbicida diquat na dose de 1,5 L ha<sup>-1</sup> g ha<sup>-1</sup> do p.c. (Tabela 1) (Figura 2). Por ocasião da colheita da soja foram determinados os componentes de produção (plantas ha<sup>-1</sup>, vagens planta<sup>-1</sup>, grãos por vagem e peso de mil grãos) e produtividade, corrigida para 13% de umidade. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e para os efeitos significativos, as médias foram comparadas pelo teste de LSD (5% de probabilidade).



**Figura 1.** Dados climáticos registrados na Estação Meteorológica da Unoeste Clima na Fazenda Experimental – Presidente Bernardes.

**Tabela 1.** Indicação do grupo de maturidade, datas de desfolha e período da desfolha e da colheita de cada cultivar.

Cultivar	GM	População recomendada (x 1000)	05/01/26	10/01/26	13/01/26	20/01/26	24/01/26	Desfolha DAS	Colheita DAS
HO Ijuí I2x	5.4	280 a 320	R7.3	-	-	-	-	110	116
BMX Zeus IPRO	5.5	280 a 350	R7.3	-	-	-	-	110	116
HO Cascavel I2x <sup>a</sup>	6.0	240 a 320	R7.2	R7.3	-	-	-	115	121
TMG Imbuia I2x	6.1	260 a 320	R7.1	-	R7.1	R7.3	-	125	131
NEO 620 IPRO NP	6.2	240 a 340	R7.1	-	R7.2	R7.3	-	125	131
BMX Fúria CE <sup>b</sup>	6.5	240 a 320	R7.1	-	R7.1	R7.3	-	125	131
DM65IX67 I2x	6.5	220 a 320	R7.1	-	R7.1	-	R7.3	129	135

DAS: Dias após a semeadura, <sup>a</sup>STS: Soja Tolerante a Sulfonilureias (Clorimuron). <sup>b</sup>Conquista Enlist: resistente aos herbicidas glifosato, glufosinato e 2,4D.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam que, embora tenham ocorrido diferenças significativas entre cultivares para os componentes de rendimento, especialmente população de plantas, número de vagens por planta e peso de mil grãos (PMG), essas variações não se refletiram em diferenças significativas na produtividade de grãos para a maioria dos materiais avaliados. Esse comportamento reforça o caráter altamente compensatório da cultura da soja, no qual alterações em um componente de rendimento são frequentemente compensadas por ajustes em outros. A população de plantas foi maior na NEO 620, mas sem diferença entre as demais cultivares (Tabela 2).

O número de vagens por planta foi menor na Zeus e na NEO 620 em relação as demais cultivares e não houve diferença significativa para o número de grãos por vagem entre as cultivares (Tabela 2).

Por outro lado, a cultivar DM65IX67 I2x apresentou produtividade inferior, apesar de possuir alto número de vagens por planta. Esse resultado sugere limitação na fase de enchimento de grãos, uma vez que essa cultivar era a de GM mais tardio (6.5). Ressalta-se ainda que não houve diferença entre as demais cultivares e portanto, todas apresentaram alto potencial produtivo, apesar da diferença no comprimento do ciclo (Tabela 1). Assim, considerando a necessidade da precocidade, a cultivar HO Cascavel apresentou alta produtividade (97 sc/ha) com ciclo de 121 dias (semeadura a colheita), indicando melhor encaixe no sistema produtivo irrigado para cultivo de algodão no Oeste de São Paulo.

**Tabela 2.** Componentes de produção e produtividade de cultivares de soja em ambiente irrigado. Presidente Bernardes, Safra 2025/2026.

Cultivar	Plantas/ha	Vagens/planta	Grãos/vagem	PMS	Produtividade	
	X 1000	nº	nº	g	kg/ha	sc/ha
HO Ijuí I2X	327,5 b	44,31 a	2,56 a	188,6 b	5353 a	89,2 a
BMX Zeus IPRO	338,6 b	36,80 b	2,13 a	229,7 a	5125 a	85,4 a
HO Cascavel I2x <sup>1</sup>	327,5 b	50,65 a	2,30 a	181,7 b	5835 a	97,2 a
BMX Fúria CE <sup>1</sup>	327,5 b	56,59 a	2,44 a	145,8 d	5753 a	95,8 a
NEO 620 IPRO NP	466,2 a	31,41 b	2,22 a	200,1 b	5607 a	93,4 a
TMG Imbuia I2x	338,6 b	54,92 a	2,39 a	170,2 c	6061 a	101,0 a
DM65IX67 I2x	310,8 b	60,06 a	2,41 a	162,3 c	4737 b	78,9 b
CV (%)	20,69	27,98	12,21	15,4	13,7	13,7

a>b (LSD 0,05)

## APLICAÇÃO PRÁTICA

Cultivares de soja com grupos de maturidade inferiores a 6.5 possuem viabilidade produtiva para serem semeadas na abertura da safra (meados de setembro) em ambiente irrigado no Oeste Paulista.

A cultivar HO Cascavel apresentou produtividade de 97,2 sc/ha e ciclo de 121 dias enquanto a cultivar TMG Imbuia produziu 101 sc/ha com ciclo de 131 dias, indicando que estas cultivares podem ser a base de implantação do sistema soja/algodão no Oeste Paulista.

Novos estudos devem considerar o ajuste de população de plantas em semeaduras ainda mais precoces (início de setembro) visando o ganho de tempo para implantação do algodoeiro em segunda safra, no início de janeiro.

## LITERATURA CITADA

KASTER, M.; FARIAS, J,R,B, 2011, Regionalização dos testes de Valor de Cultivo e Uso e da indicação de cultivares de soja – Terceira Aproximação, **Londrina: Embrapa Soja, 2011, 69p, (Documentos, 330),**

## FIGURAS



**Figura 2.** Fases de desenvolvimento da soja em ambiente irrigado no Oeste de São Paulo. Presidente Bernardes, 2025/2026.