

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL SAFRA 2021/22

Autores:
Antônio Jussê da Silva Solino
Pesquisador em Solos e Fitotecnia

Helio Henrique Soares Franco
Analista de Pesquisa em Fitotecnia

Presidente:
Carlos Alberto Moresco

Diretor Executivo:
Dulcímar Pessatto Filho

Pesquisadores:
Antônio Jussê da Silva Solino
(Solos e Fitotecnia)

Laís Fernanda Montana
(Nematologia e Fitopatologia)

Robério Carlos dos Santos Neves
(Entomologia e Plantas Daninhas)

www.iga-go.com.br
Margem Direita Rodovia GO-174,
Km 45, Zona Rural, caixa postal 61,
CEP.: 75915-000, Montividiu/GO.

DESEMPENHO DE CULTIVARES DE SOJA SEMEADAS EM DUAS ÉPOCAS NA SAFRA AGRÍCOLA 2021-2022

6 de junho de 2022

1. Introdução

A base genética de uma cultivar é fundamental para alcançar alta produtividade de soja, pois pode lhe conferir características intrínsecas de adaptação edafoclimáticas da região de cultivo e também são determinantes quanto ao manejo fitossanitário e nutricional. Portanto a escolha da cultivar deve ser baseada nas condições ambientais e de solo, no ciclo, no potencial produtivo, nas exigências nutricionais e nos pacotes fitossanitários, como resistência a herbicida, a pragas, a doenças e a nematoides, atendendo à realidade das áreas de produção alvo.

A qualidade fisiológica das sementes, como a viabilidade e vigor, bem como a omissão do manejo exigido, podem comprometer o desempenho da cultivar, mesmo sendo indicada para a região e solo. Assim, selecionar a procedência dos lotes de sementes, bem como realizar o armazenamento e a plantabilidade adequadamente, é a chave do sucesso na formação de um estande de plantas vigoroso e produtivo.

Com os lançamentos de genótipos de soja e a necessidade da avaliação da adaptabilidade e estabilidade de produção das cultivares, o teste de desempenho é uma das etapas mais importantes para seleção da melhor opção para o cultivo, ajudando a conhecer o seu comportamento. Assim o IGA conduz anualmente o ensaio de desempenho de cultivares de soja, divulgando os resultados aos produtores por meio de eventos, relatórios técnicos e apresentações em grupos.

2. Objetivo

Avaliar o desempenho agrônômico de cultivares de soja recomendadas para a região de Montividiu e áreas com características edafoclimáticas semelhantes durante a safra 2021/2022.

3. Material e métodos

O experimento foi instalado no campo experimental do Instituto Goiano de Agricultura (IGA), Fazenda "Rancho Velho", localizada na Rodovia GO 174, Km 45, à direita + 5 km, município de Montividiu – GO, nas coordenadas 17°25'45.2" latitude Sul e 51°08'35.1" latitude Oeste, a 863 metros de altitude, durante o período de 5 de outubro de 2021 a 7 de março de 2022 (Figura 01). O clima da região é classificado como Aw (Köppen-Geiger) tropical, com chuvas concentradas no verão (outubro a abril) e um período seco bem definido durante o inverno (maio a setembro).

Os dados climáticos de temperatura (°C), precipitação (mm) e radiação solar (W/m²), obtidas na estação meteorológica do IGA são apresentados no **Figura 01**.

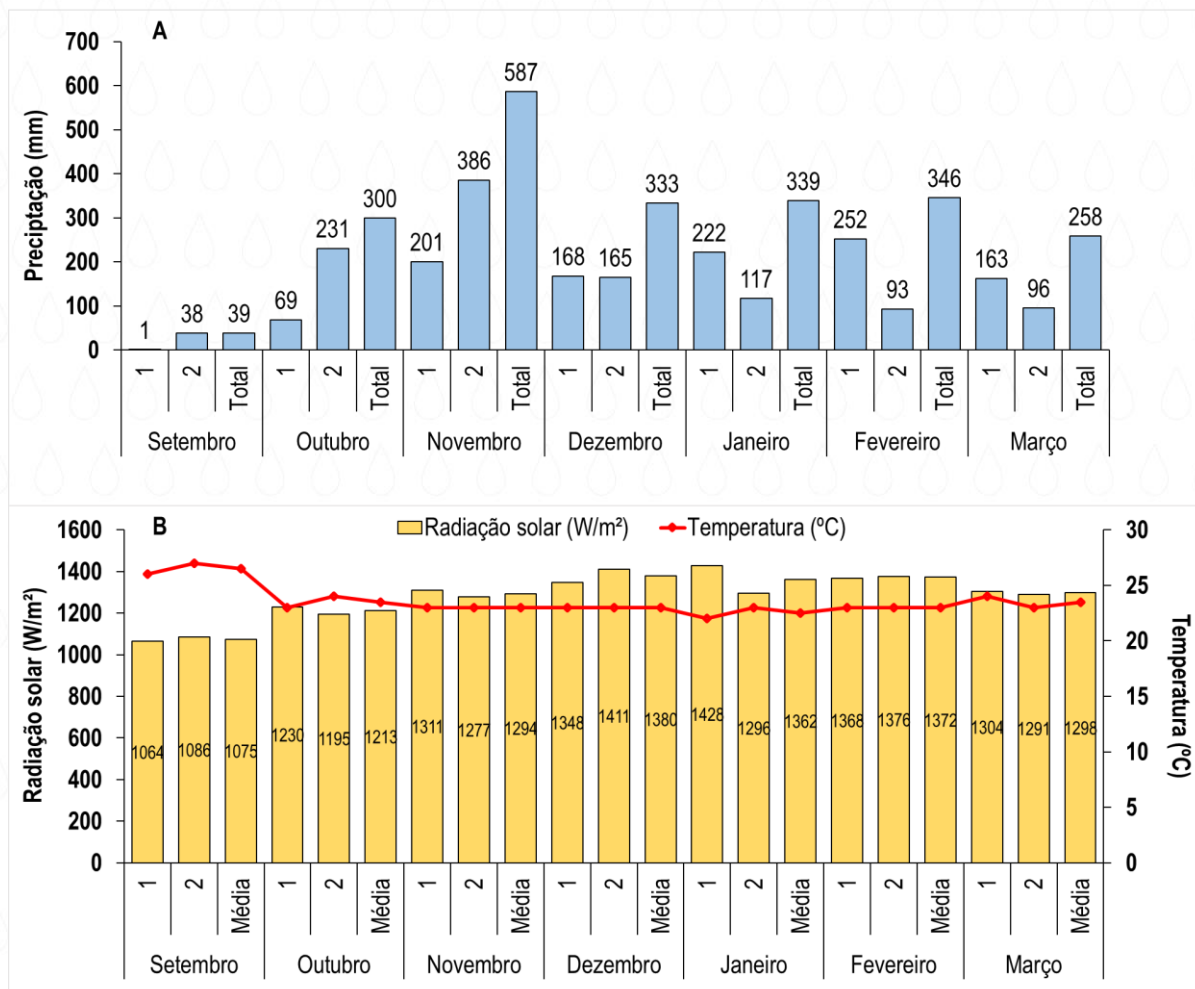


Figura 01. Condições climáticas, obtidas na estação meteorológica (Wheater Link) do Instituto Goiano de durante a condução do ensaio de competição de cultivares na safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022. ****A)** gráfico com precipitação acumulada na 1ª e 2ª quinzenas de cada mês e acumulado no mês (Total); ****B)** gráfico com temperatura e radiação solar média na 1ª e 2ª quinzena de cada mês e média do mês (média).

A semeadura mecânica da soja foi realizada nos dias 5 de outubro e 1º de novembro de 2021, com 37 e 42 cultivares na 1ª e 2ª épocas de semeadura, respectivamente. A condução do ensaio foi em faixas com 8 linhas de soja espaçadas a 0,45 m, com 125 m de comprimento e com 10 parcelas amostrais de 10 m para cada cultivar, sendo desconsiderado 12,5 m de cada extremidade. A população foi realizada conforme recomendação do contratante **Anexo 03**.

O plantio foi realizado sob sistema de produção, em área irrigada via pivô central, com histórico da área de palhada de plantas de coberturas do gênero *Brachiaria* semeadas na 2ª safra do ano de 2019 e cultivo de algodão na safra 2020/21. As características do solo estão descritas no **Anexo 01**.

O manejo de plantas daninhas, pragas e doenças foi realizado conforme a necessidade. Os produtos e doses utilizados em ambas épocas de cultivos estão descritos no **Anexo 02**. Foi realizada irrigação com aplicação de uma lâmina de água de 15 mm no dia 5/10/2021 para viabilizar a semeadura da primeira época.

Foram realizadas as seguintes avaliações, conforme as metodologias descritas:

Fitointoxicação (%): avaliado por meio de notas visuais de 3 avaliadores, considerando a escala EWRC, modificada por Frans (1972), aos 7 dias após a aplicação;

Florescimento pleno: considerou o período a partir da emergência até o momento em que 75%

das plantas nas faixas de cultivo encontraram-se estágio R₂;

Ciclo: período, em dias, compreendido entre a emergência da cultura até o momento em que 75% das plantas nas faixas de cultivo encontravam-se em estágio R_{7.3}.

Variáveis fenológicas: foram avaliadas a altura de plantas, altura de inserção da 1ª vagem, número de ramos laterais (engalhamento), número de nós, espaçamento entre nós, número de vagens de 1, 2, 3 e 4 grãos e número de vagens por planta, em seis plantas por parcela útil.

População final: foi realizada na pré-colheita, contabilizando as plantas em 5 metros, adotando 4 repetições e extrapolado para hectare.

Acamamento: foi realizado no momento da colheita por meio de avaliação visual da área útil da faixa de cada cultivar, considerando 0% como ausência de acamamento e 100% para cultivares com plantas totalmente acamadas (EMBRAPA, 2009).

Produtividade: foi obtida por meio de colheita mecanizada, com Almaco modelo SP20, das quatro linhas centrais, em 10 metros e 10 repetições. Posteriormente foi corrigida a produtividade para 13% e os dados foram apresentados sc ha⁻¹.

Peso de mil grãos (PMG): foram retiradas quatro subamostras das parcelas colhidas e, contabilizados e pesado mil grãos em balança de precisão. Posteriormente foi corrigida a umidade do grãos para 13% e os dados foram apresentados em grama.

Os dados foram analisados por meio da interpretação multivariada e análise de componentes principais para identificar os componentes de produtividade que contribuíram positivamente ou negativamente na produtividade. Esta foi realizada de forma geral em cada época de plantio e isoladamente dentro dos grupos com ciclo precoce, médio e tardio.

4. Resultados e discussão

A produtividade de soja na primeira época de semeadura, **figura 2A**, foi superior a 80 sc ha⁻¹ em 75,6% das cultivares testadas, com destaque para as cultivares HO Taquari IPRO e BMX Olimpo IPRO, de ciclo médio-tardio, com ciclo de 116 e 122 dias e produção de 97 e 96 sc ha⁻¹, respectivamente. A produtividade das cultivares ELLAS Luiza IPRO, DM 74K75 CE e ST 700 I2X, ciclo precoce, 101 a 107 dias, se destacou com 93 e 92 sc ha⁻¹, respectivamente. As cultivares NEO 750 IPRO, CZ 37B43 IPRO, BMX Bônus IPRO e ST 830 IPRO, com produção entre 90 a 93 sc ha⁻¹, também são opções para se alcançar produtividades elevadas. Com produtividade variando entre 80 e 89 sc ha⁻¹, em ordem decrescente, estão as cultivares DM 75i74 IPRO, ST 804 IPRO, ELLAS Elisa IPRO, SOY Combate IPRO, CZ 48B18 IPRO, TMG 2370 IPRO, CZ 37B60 IPRO, FTR 3165 IPRO, HO Iguazu IPRO, TMG 2372 IPRO, BMX Guepardo IPRO, HO Corumbá IPRO e TMG 2374 IPRO.

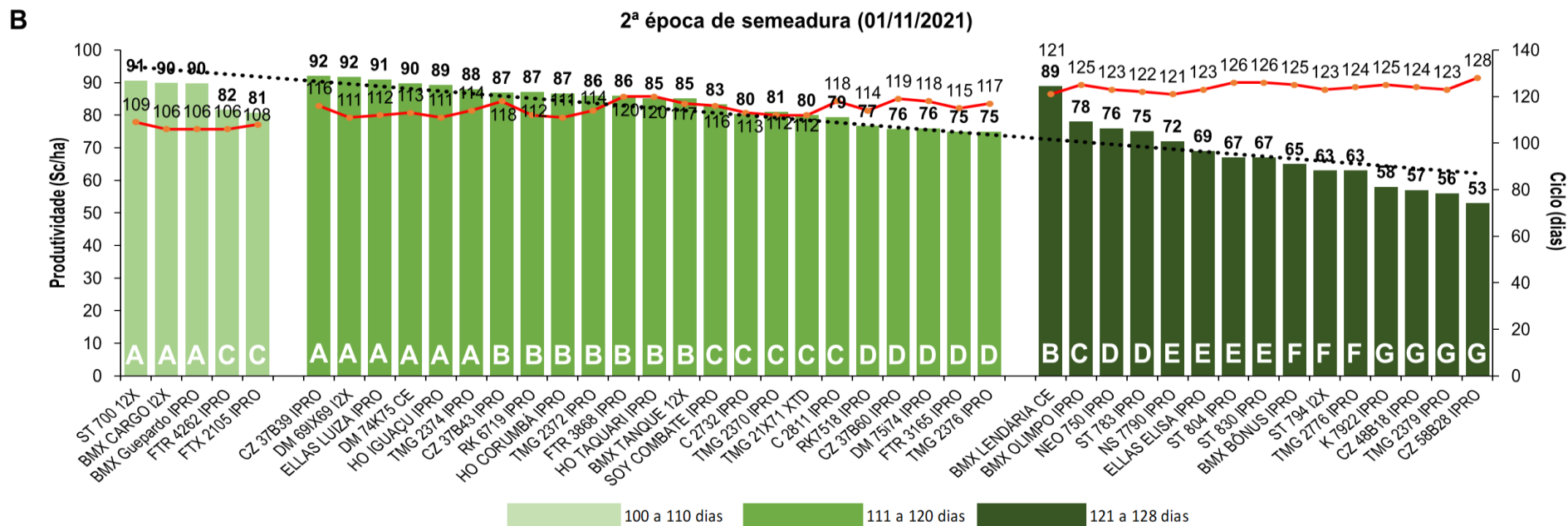
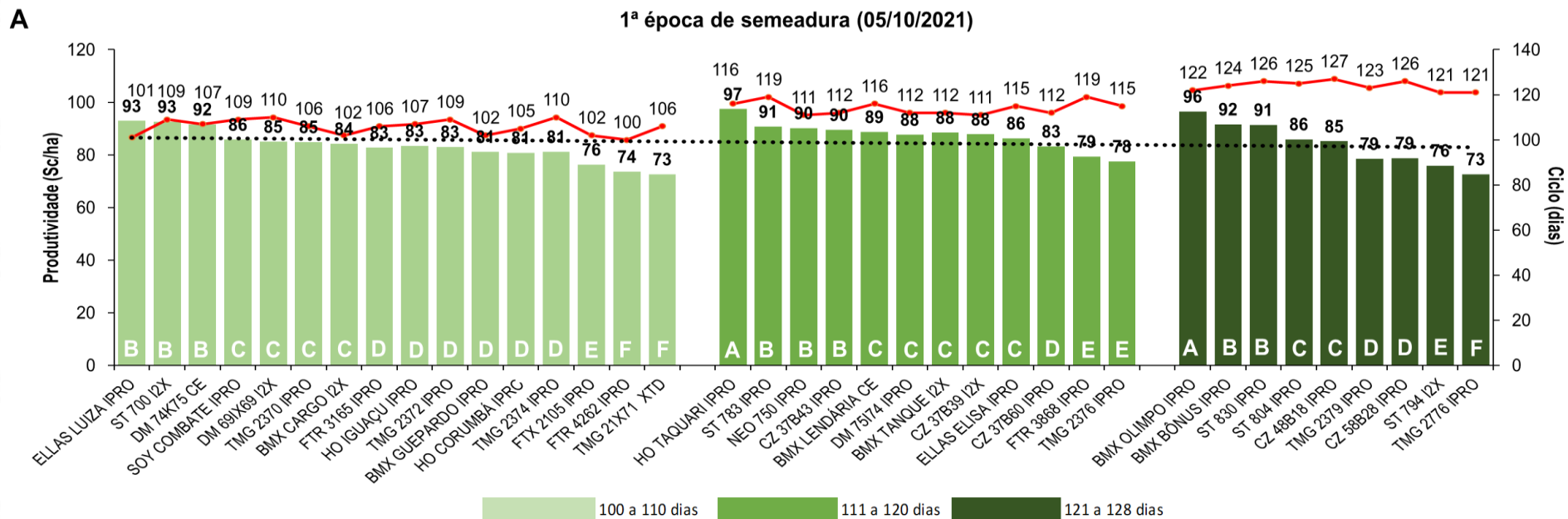


Figura 02. Produtividade de cultivares de soja semeadas em duas épocas na safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022.

Considerando a produtividade na 2ª época de semeadura, **figura 2B**, destacam-se as cultivares CZ 37B39 IPRO, DM 69IX69 I2X, ELLAS Luiza IPRO, BMX Cargo I2X, BMX Guepardo IPRO e DM 74K75 CE com produtividade entre 90 e 93 sc ha⁻¹ e ciclo variando entre 106 e 119 dias.

Com produtividade variando em 85 e 89 sc ha⁻¹, cita-se as cultivares BMX Lendária CE, HO Iguacçu IPRO, HO Corumbá IPRO, RK 6719 IPRO, CZ 37B43 IPRO, TMG 2372 IPRO, FT 3868 IPRO, BMX Tanque I2X e HO Taquari IPRO.

Com produtividade variando em 80 e 83 sc ha⁻¹, estão as cultivares Soy Combate IPRO, FTR 4262 IPRO, FRPG 16202881, TMG 2370, TMG 21X71 XTD e C 2732 IPRO.

Observou-se produtividade entre 72 e 79 sc ha⁻¹ nas cultivares C 2811 IPRO, BMX Olimpo IPRO, RK 7518 IPRO, DM 75i74 IPRO, CZ 37B60 IPRO, NEO 750 IPRO, FT 3165 IPRO, ST 783 IPRO e NS 7790 IPRO. As demais cultivares tiveram produção variando entre 53 e 69 sc ha⁻¹.

A produtividade também foi afetada da primeira para segunda época com redução de até 18 sc ha, indicando que muitas cultivares devem ser recomendadas para semeadura dentro do período de abertura de plantio. As cultivares ST 700 I2X, ELLAS Luiza IPRO, DM 74K75 CE, HO Taquari IPRO e BMX Olimpo IPRO variaram pouco na redução ou incremento de produtividade, porém mantendo padrão superior a 90 sc ha⁻¹, podendo ser cultivadas em ambas as épocas, sendo a seleção realizada com base em outras necessidades do produtor, como logística, disponibilidade do produto, valor, tecnologias e ciclo. Entretanto, outras cultivares podem ser consideradas quando se tratar de produtividade variando entre 85 a 89 sc ha⁻¹. No terceiro grupo estão as cultivares que melhoraram seu desempenho na segunda época, como é caso da BMX Cargo I2X, DM 69X69 I2X, CZ 37B39 IPRO e HO Iguacçu IPRO (**Figura 2B e 03A**).

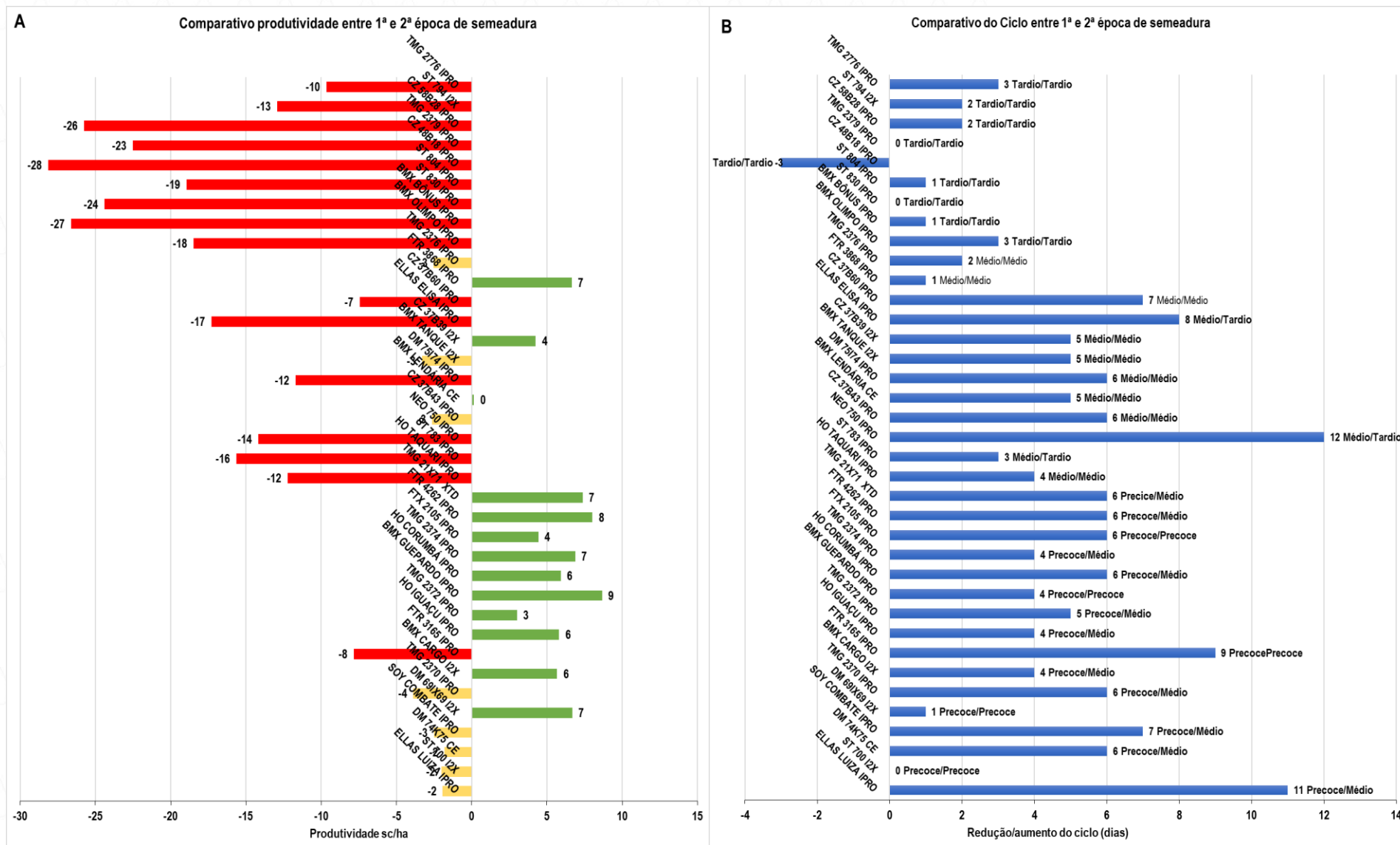


Figura 03. Comparativo de produtividade e ciclo de cultivares de soja semeadas em duas épocas na safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022.

O dados e informações sobre a fenologia e componente de produtividade estão no **Anexo 01**. As médias dos grupos precoce, médio e tardio nas **tabelas 02 e 03**. Para a 1ª época, notou-se ao aumentar a população de plantas e PMG um aumento de produtividade, principalmente nas cultivares do grupo precoce e médio, quando os dados foram submetidos a análise de PCA. Quanto ao ciclo, notou-se que as cultivares com produtividade acima de 92 sc ha⁻¹, pertencem ao grupo médio-tardio, fechando a partir de 116 dias após a emergência, como são os casos da HO Taquari IPRO e BMX Olimpo IPRO. Nestas cultivares, observou-se que o incremento no N° de vagens de 2 grãos está fortemente correlacionado com o aumento de produtividade, equilibrando a redução do peso de mil grãos (**Tabela 02**). De forma geral, o fator que mais interferiu negativamente na produtividade foi o aumento da sensibilidade ao herbicida Clorimurrom, principalmente nas cultivares de ciclo tardio.

Tabela 02. Média da variáveis fenológicas entre as cultivares de soja de ciclo precoce, médio e tardio, semeadas em 5 de outubro da safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022

Grupo de Maturação	Período Juvenil	Período Reprodutivo	Ciclo	População final	Fito. por Clorimurrom	Fito. por Imazetapyr	ALT P	Alt. 1ª V	N° RL
	(dias)	(dias)	(dias)	(Plantas ha ⁻¹)	(%)	(%)	(cm)	(cm)	(uni.)
Precoce	34,9	70,8	105,7	331.527,8	1,9	1,1	91,7	14,5	2,3
Médio	36,8	77,3	114,2	312.129,6	2,5	1,4	98,3	16,0	3,1
Tardio	41,8	82	124	218.125,0	6,3	1,4	100,9	22,0	5,1
	N° nós	EEN	N° V1G	N° V2G	N° V3G	N° V4G	N° VP	PMG	PROD
	(uni.)	(cm)	(uni.)	(uni.)	(uni.)	(uni.)	(uni.)	(g)	(sc ha ⁻¹)
Precoce	15,8	6,1	3,6	14,5	20,2	0,9	39,23	199,90	83,23
Médio	17,8	5,6	4,6	16,3	21,5	2,3	44,46	191,48	87,22
Tardio	15,3	7,1	9,0	25,6	21,0	0,6	56,19	176,48	85,47

ALT P= altura de plantas (cm); Alt. 1ª V= altura de inserção da primeira vagens; N° RL= número de ramos latereis; N° N= número de nós; EEN= espaçamento entre nós; N° V1G= número de vagens de 1 grão; N° V2G= número de vagens de 2 grãos; N° V3G= número de vagens de 3 grãos; N° V4G= número de vagens de 4 grãos; N° VP= número de vagens por planta; AC= acamamento; PMG= peso de mil grãos; Prod= produtividade.

Quanto à 2ª época de semeadura, o aumento a população de plantas e o PMG estão fortemente correlacionados ao aumento de produtividade observado entre as cultivares de ciclo precoce e médio. O aumento do período juvenil, do reprodutivo e, conseqüentemente, do ciclo, teve forte correlação negativa com a produtividade, promovendo redução de até 19 e 16 e sc ha⁻¹ de soja nas semeadas cultivares com ciclo tardio, quando comparada às de ciclo precoce e médio, respectivamente (**Tabela 03**).

Tabela 03. Média das variáveis fenológicas entre as cultivares de soja de ciclo precoce, médio e tardio, semeadas em 1º de novembro da safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022

Grupo de Maturação	Período Juvenil	Período Reprodutivo	Ciclo	População final	Fito. por Clorimurrom	Fito. por Imazetapyr	ALT P	Alt. 1ª V	N° RL
	(dias)	(dias)	(dias)	(Plantas ha ⁻¹)	(%)	(%)	(cm)	(cm)	(uni.)
Precoce	37,6	69,4	107,0	315.777,8	1,9	0,0	89,4	13,5	2,4
Médio	40,3	74,7	114,9	316.860,0	2,2	0,0	94,1	15,4	2,5
Tardio	46,0	77,9	124	228.444,5	6,6	0,0	100,3	19,9	4,5
	N° nós	EEN	N° V1G	N° V2G	N° V3G	N° V4G	N° VP	PMG	PROD
	(uni.)	(cm)	(uni.)	(uni.)	(uni.)	(uni.)	(uni.)	(g)	(sc ha ⁻¹)
Precoce	15,5	6,5	4,1	18,9	21,1	0,5	44,50	190,02	86,53
Médio	16,6	5,7	3,8	14,2	20,3	1,3	39,76	168,65	83,76
Tardio	16,2	6,5	7,7	23,2	21,5	1,2	53,34	156,97	67,11

ALT P= altura de plantas (cm); Alt. 1ª V= altura de inserção da primeira vagens; N° RL= número de ramos latereis; N° N= número de nós; EEN= espaçamento entre nós; N° V1G= número de vagens de 1 grão; N° V2G= número de vagens de 2 grãos; N° V3G= número de vagens de 3 grãos; N° V4G= número de vagens de 4 grãos; N° VP= número de vagens por planta; AC= acamamento; PMG= peso de mil grãos; Prod= produtividade.

A produtividade de soja do ciclo precoce foi incrementada em 3,3 sc ha⁻¹ na 2^a época de semeadura, quando comparada à 1^a época. Entre as de ciclo médio e tardio, observou-se redução de 3,5 e 18.4 sc ha⁻¹ da 1^a época para 2^a época (**Tabela 04**).

Tabela 04. Comparativo de incremento ou redução nas variáveis fenológicas das cultivares de soja de ciclo precoce, médio e tardio, semeadas em 1º de novembro da safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022

Grupo de Maturação	Período Juvenil (dias)	Período Reprodutivo (dias)	Ciclo (dias)	População final (Plantas ha ⁻¹)	Fito. por Clorimurrom (%)	Fito. por Imazetapyr (%)	ALT P (cm)	Alt. 1ª V (cm)	Nº RL (uni.)
Precoce	2,7	-1,3	1,3	-157.50,0	0,0	-	-2,2	-1,0	0,1
Médio	3,4	-2,7	0,7	4.730,3	-0,3	-	-4,3	-0,6	-0,6
Tardio	4,3	-3,8	0,4	103.19,5	0,3	-	-0,7	-2,1	-0,6

	Nº nós (uni.)	EEN (cm)	Nº V1G (uni.)	Nº V2G (uni.)	Nº V3G (uni.)	Nº V4G (uni.)	Nº VP (uni.)	PMG (g)	PROD (sc ha ⁻¹)
Precoce	-0,3	0,4	0,5	4,3	0,9	-0,4	5,3	-9,9	3,3
Médio	-1,1	0,1	-0,8	-2,0	-1,2	-1,0	-4,7	-22,8	-3,5
Tardio	1,0	-0,6	-1,3	-2,4	0,5	0,6	-2,8	-19,5	-18,4

ALT P= altura de plantas (cm); Alt. 1ª V= altura de inserção da primeira vagens; Nº RL= número de ramos laterais; Nº N= número de nós; EEN= espaçamento entre nós; Nº V1G= número de vagens de 1 grão; Nº V2G= número de vagens de 2 grãos; Nº V3G= número de vagens de 3 grãos; Nº V4G= número de vagens de 4 grãos; Nº VP= número de vagens por planta; AC= acamamento; PMG= peso de mil grãos; Prod= produtividade.

Ao analisar os dados pela correlação de Pearson e submetendo os dados a análise de PCA, notou-se nas cultivares com ciclo precoce, variando entre 100 a 109 dias, na 1^a época de semeadura, o aumento do ciclo e maior sensibilidade a Clorimurrom e Imazetapyr, proporcionaram redução da produtividade. Já aumento número de vagens com 3 grãos e Nº de vagens/plantas tiveram forte correlação positiva com o aumento da produtividade. Na 2^a época, o maior período juvenil, o Nº de 3 e 4 grãos e de ramos laterais foram determinantes no aumento de produtividade. O aumento da população de plantas ha⁻¹ e do PMG também possibilitou o aumento de produtividade.

Ao analisar os dados das cultivares com comportamento de ciclo médio nas duas épocas de plantio pela correlação de Pearson e PCA, observou-se que o aumento da produtividade está relacionado ao somatório do aumento das variáveis de população de plantas, PMG e Nº de vagens com 3 grãos. Na 2^a época o aumento do ciclo das cultivares teve correlação negativa a produtividade, reduzindo consideravelmente ao aumentar o ciclo. Entretanto, as cultivares com recomendação de maior população e com maior PMG, reduziram as perdas significativas observadas de forma geral no grupo.

A perda de produtividade, média de -21%, observada nas cultivares de ciclo tardio na 2^a época de semeadura, quando comparada à 1^a época, pode estar correlacionada a fatores ambientais, principalmente à radiação solar e maior exposição a doenças como a Ferrugem Asiática. Isto ocorre porque a cultura da soja tende a florescer tardiamente, afetando o balanço entre o crescimento vegetativo em relação ao reprodutivo, proporcionando o aborto de flores e conseqüente redução da produtividade, como visto na cultivares de ciclo mais prolongado.

Os acamamentos mais severos foram observados nas cultivares ST 783 IPRO, ST 794 IPRO e FTR 3868 IPRO na 1^a época de semeadura, e na TMG 21X71 XTD, ST 804 IPRO e ST 794 IPRO na 2^a época de semeadura, com percentagem variando entre 9 e 15%.

5. Conclusões

Com base nas condições do local em que o ensaio foi conduzido, considera-se:

- As maiores produtividades foram observadas nas cultivares HO Taquari IPRO e BMX Olimpo IPRO, com produtividade de 97 e 96 sc ha⁻¹ na 1ª época de semeadura, respectivamente, seguida das cultivares CZ 37B43 IPRO, Ellas Luiza IPRO, ST 700 I2X, BMX Bônus IPRO, DM 74K75 CE, ST 830 IPRO, ST 783 IPRO e NEO 750 IPRO, com produção entre 90 e 93 sc ha⁻¹;
- As maiores produtividades na 2ª época de semeadura foram observadas nas cultivares CZ 37B39 IPRO e DM 69X69 I2X, Ellas Luiza IPRO, ST 700 I2X, BMX Cargo CE, BMX Guepardo IPRO, DM 74K75 CE, Ho Iguaçu IPRO, BMX Lendária CE e TMG 2374 IPRO, entre 88 e 93 sc ha⁻¹;
- Entre as cultivares com comportamento de ciclo precoce, observou-se alta produtividade ao cultivar a Ellas Luiza IPRO, ST 700 I2X, e DM 74K75 CE na 1ª época de semeadura e ST 700 I2X, BMX Cargo I2X e BMX Guepardo IPRO na 2ª época de semeadura;
- Entre as cultivares com comportamento de ciclo médio, observou-se alta produtividade ao cultivar a HO Taquari IPRO, ST 783 IPRO, NEO 750 IPRO e CZ 37B43 IPRO na 1ª época de semeadura e ST 700 I2X, BMX Cargo I2X e BMX Guepardo IPRO na 2ª época de semeadura;
- Entre as cultivares com comportamento de ciclo tardio observou-se alta produtividade ao cultivar a BMX Olimpo IPRO, seguida das cultivares BMX Bônus IPRO e ST 830 IPRO na 1ª época de semeadura e da BMX Lendária CE na 2ª época de semeadura;
- As cultivares com maior estabilidade de produção, que independente da época de plantio mantiveram alta produtividade, foram as Ellas Luiza IPRO, ST 700 I2X e DM 74K75 CE;
- A produtividade da soja foi maior quando a semeadura foi realizada no início de outubro, onde o equilíbrio entre o período juvenil e reprodutivo foi observado em todos os grupos de maturação;
- As cultivares de ciclo médio-tardio tenderam a reduzir produtividade na segunda época de semeadura em função da redução período reprodutivo e exposição a ocorrência de severidade, sendo as cultivares de ciclo médio-tardio as mais afetadas;

Referências bibliográficas

EMBRAPA – Centro de Pesquisa Agropecuário do Meio Norte. Projeto: Desenvolvimento de cultivares de feijão-caupi adaptadas às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Teresina, 2009. 12p. (Embrapa Meio-Norte)

FRANS, R. E. Measuring plant response. In: WILKINSON, R.E. (Ed.). Research methods in weed science [S.l.]: Southern Weed Science Society, p. 28-41, 1972.

REZENDE, P. M.; CARVALHO, E. A. Avaliação de cultivares de Soja [*Glycine max* (L.) Merril] para o sul de minas gerais. Ciência e Agrotecnologia, v. 31, n. 6, p. 1616-1623, 2007.

ANEXO 01. Análise de solo da área dos experimentos de competição de soja 1 e 2ª época

Prof (cm)	pH		P-Res	K	Zn	Cu	Fe	Mn	S	B
	H ₂ O	CaCl ₂								
0-20	ns	4,8	33,5	103,0	1,4	0,9	34,0	2,4	21,0	0,2
20-40	ns	4,6	17,4	48,7	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Prof (cm)	Ca	Mg	Al	H+Al	CTC	V	Areia	Silte	Argila	MO
	cmolc.dm ⁻³					%				
0-20	3,8	0,9	0,3	3,3	8,3	60,1	40	8	53	50,0
20-40	2,0	0,7	0,1	3,8	7,9	42,4	ns	ns	ns	ns

Baixo: ●

Médio: ●

Alto: ●

Fonte: Sousa e Lobato, 2ª Edição, 2004

Anexo 02. Manejo padrão IGA, realizado nas cultivares de soja semeadas em 05 de outubro e 01 de novembro da safra 2021/22. Montividiu-GO, 2022

Produto	Ingrediente ativo	Método de aplicação	Dose (L ou Kg/ha)		DAE	
			1ª época	2ª época	1ª época	2ª época
Adubação						
KCI	00-00-60	Herculés 10000	190	190	-3	-3
MAP	11-52-00	semeadora adubadora	110	110	semeadura	semeadura
Manejo de inoculantes e nematoide						
Rizokop	<i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Sulco de semeadura	0,3	0,3	semeadura	semeadura
Presence	<i>Bacillus subtilis</i> + <i>Bacillus licheniformis</i>	Sulco de semeadura	0,2	0,2	semeadura	semeadura
Trichodemil SC 1306	<i>Trichoderma harzianum</i>	Sulco de semeadura	1	1	semeadura	semeadura
Manejo de plantas daninhas						
Reglone	Diquate (200)	JD 4630	2	2	Após a semeadura	Após a semeadura
Spider	Diclossulam (840)	JD 4630	0,035	0,035	Após a semeadura	Após a semeadura
Classic	Clorimurum etílico (250)	JD 4630	0,03	0,03	20	20 e 28
Zethapyr	Imazetapir (106)	JD 4630	0,4		28	-
Zapp QI 620	Glifossato potássico (620)	JD 4630	1,8	1,8	28	28
Manejo de pragas						
Pirate	Clorfenapir (240)	JD 4630	0,8	0,8	67	40
Perito	Acefato (970)	JD 4630	1	0,2	30	64
Sperto	Acetamiprido (250) + Bifentrina (250)	JD 4630	0,3	1	67	88
Privilege	Piriproxifem (100) + Acetamiprido (200)	JD 4630	-	0,3	-	95
Manejo de fungicidas						
Score Flexi	Propiconazol (250) + Difeconazol (250)	JD 4630	0,15	0,15	25	25
Cronnos	Picoxistrobina (26,66) + Tebuconazol (33,33) + Mancozeb (400)	JD 4630	2,5	2,5	37	37
Orkestra	Fluxapiraxade (167) + Piraclorobina (333)	JD 4630	0,35	0,35	53	53
Unizeb Gold	Mancozeb (750)	JD 4630	1,5	1,5	53	53
Aproach Power	Picoxistrobina (90) + Ciproconazol (40)	JD 4630	0,6	0,6	67	67
Previnil	Clorotalonil (720)	JD 4630	1,5	1,5	67	67
Versatilis	Fenpropimorfe (190)	JD 4630	-	0,5	-	81
Unizeb Gold	Mancozeb (750)	JD 4630	-	1,5	-	81
Fertilização foliar						
Quimifol Cerrado	Mg (13,1) + S (20,96) + B (6,55) + Cu (6,55) + Mn (78,60) + Mo (3,93) + Zn (39,30)	JD 4630	1	1	30	
Manejo de Adjuvantes						
Iharol Gold	Óleo Mineral (756,8)	JD 4630	0,15% v/v	0,15% v/v	23	23
Aureo	Éster metílico de óleo de soja (720)	JD 4630	0,25% v/v	0,25% v/v	25, 37 e 53	25, 37 e 53
Atumus	Antideriva	JD4630	0,05	0,05	Vel. Vento acima 1,2 m/s	Vel. Vento acima 1,2 m/s

