

RESULTADO TÉCNICO FINAL SAFRA 2022/23

Autores:

Antônio Jussê da Silva Solino
Pesquisador em Solos e Fitotecnia

Laís Fernanda Fontana
(Nematologia e Fitopatologia)

Robério Carlos dos Santos Neves
(Entomologia e Plantas Daninhas)

Elias Mendes Costa
Victória C. S. Rosa
Usiel Dias de Oliveira
Analista de Pesquisa em Solos e
Fitotecnia

Joaquim Moura
Assistente de Pesquisa

Carlos Amaral
Supervisor Agrícola

Lais Tereza R. T. Reginal
Supervisora de Projeto

Presidente:
Haroldo Rodrigues da Cunha

Diretor Executivo:
Dulcimar Pessatto Filho

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 2022-2023

MONTIVIDIU, 01/06/2023

1. INTRODUÇÃO

A região centro-oeste do Brasil se tornou um dos principais polos de produção de soja do país. Nas safras 2021/22 e 2022/23, foram alcançadas produções expressivas de 68.126,0 mil e 76.357,6 mil toneladas, respectivamente, segundo dados da Conab (2023). Na safra 2021/22, o estado de Goiás se destacou com a maior produtividade do país, atingindo 66 sacas por hectare. Na safra seguinte, Goiás manteve um alto nível de produtividade, com a segunda maior do país, atingindo 65 sacas por hectare, ficando atrás somente da Bahia, que teve uma produtividade média de 69 sacas por hectare, de acordo com dados da Conab (2023).

Para alcançar esses níveis de produtividade ou até superá-los, a seleção da cultivar adequada é um fator crucial. Para isto, deve-se considerar as condições ambientais e do solo, o ciclo da cultivar, seu potencial produtivo, suas exigências nutricionais e os pacotes fitossanitários, como a resistência a herbicidas, pragas, doenças e nematoides (Silva et al., 2022). Além disso, a fisiologia da soja deve ser levada em conta, incluindo seu grau de maturação e ciclo das cultivares (Embrapa, 2019).

As condições climáticas envolvendo temperatura, precipitação, umidade do solo e fotoperíodo variam conforme a época de semeadura, afetando as características agrônômicas, ciclo, rendimento e a produtividade da soja (Câmara, 1991). Portanto, a avaliação de cultivares em diferentes épocas de semeadura é determinante para verificar seu comportamento e produtividade durante o período mais recomendado para cultivo de soja, definindo as estratégias de recomendação para obtenção de maiores produtividades.

2. OBJETIVO

Avaliar o desempenho agrônômico de cultivares de soja, recomendadas para a região de Montividiu-GO e áreas com características edafoclimáticas semelhantes, durante a safra 2022/2023.

2. 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 outubro de 2022 a março de 2023 (Figura 1). 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 ($W m^{-2}$), obtidos na estação meteorológica do IGA são apresentados no Figura 1.

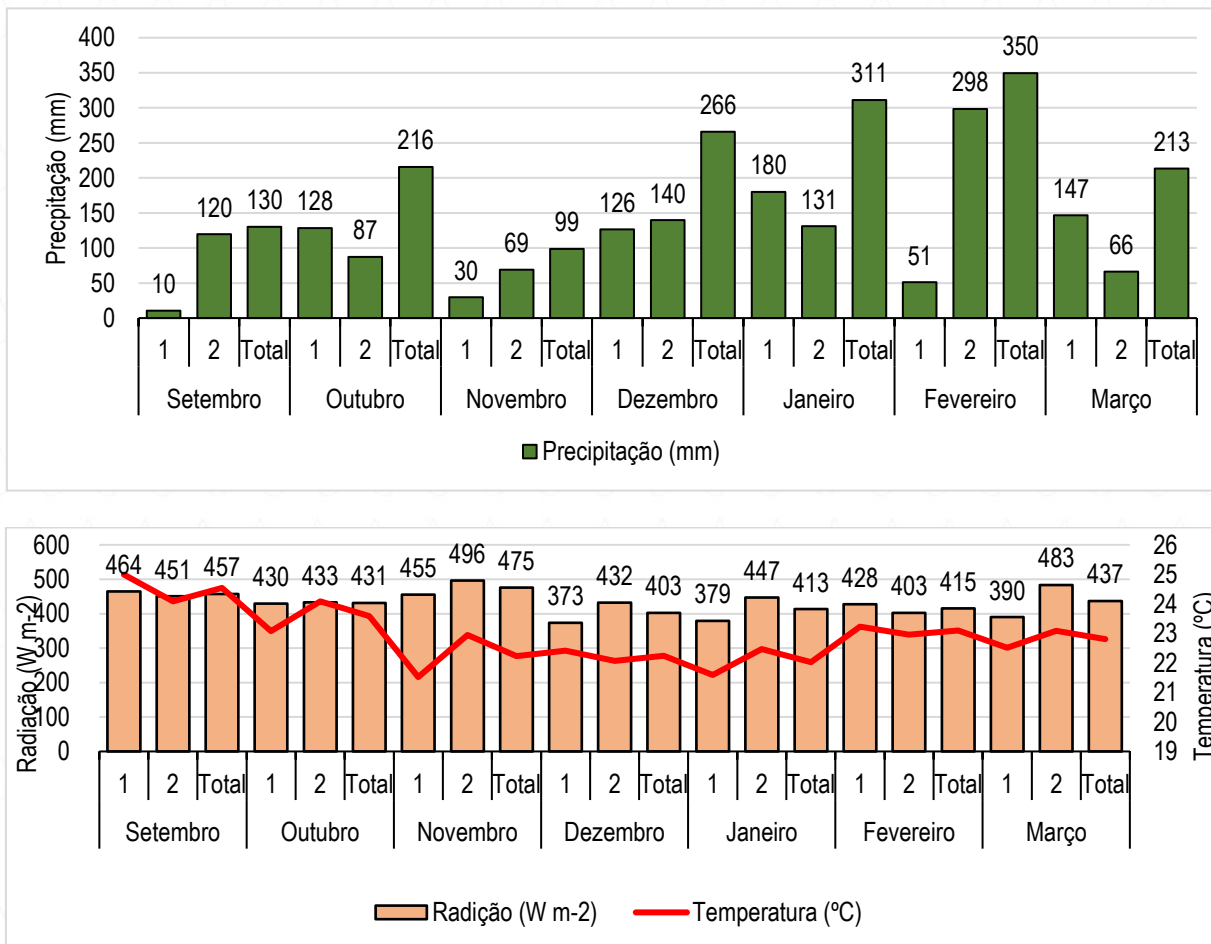


Figura 1. Condições climáticas obtidas na estação meteorológica (Wheater Link) do Instituto Goiano de Agricultura durante a condução do ensaio de competição de cultivares na safra 2022/23. Montividiu-GO, 2023. **A) gráfico com precipitação acumulada na 1ª e 2ª quinzena de cada mês e acumulado no mês (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 no dia 3 e 25 de outubro de 2022, com 49 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.

O ensaio foi conduzido em área de pivô central, que recebeu 10,9 mm de irrigação no dia 26/10/2023 e 05/11/2023, para salvamento, em função do veranico ocorrido neste período.

Em relação à fertilidade, a maioria dos macros e micronutrientes estão dentro da faixa do adequado, sobretudo na camada superficial do solo (Anexo 1).

Detalhes de grau de maturação (GM), população recomendada para cada cultivar e a empresa fornecedora de sementes em cada época de plantio podem ser observados no Anexo 2.

O plantio foi sob sistema de produção, em área irrigada via pivô central, com histórico da área de palhada de plantas de coberturas, *Brachiaria ruziziensis* semeadas na 2ª safra do ano de 2019, cultivo de Algodão safra na safra 2020/21 e plantas de cobertura *Crotalaria spectabilis* na safra 2021/22.

O manejo de plantas daninhas, pragas e doenças foi realizado conforme a necessidade. Os produtos e doses utilizadas em ambas épocas de cultivos estão descritos no Anexo 3.

Foram realizadas as seguintes avaliações, conforme as metodologias descritas:

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 R7.3.

Variáveis fenológicas: foram avaliadas a altura de plantas (altura); altura de inserção da 1ª vagem (1º Vagem); número de ramos vegetativos (RV) (ramos laterais ou engalhamento); número de ramos reprodutivos (RR) (ramos laterais que produziram vagem); número de nós (NN); número de vagens de 1, 2, 3 e 4 grãos; e número de vagens por planta, em doze plantas por parcela útil.

Estande inicial e final: O estande inicial foi realizado no estágio vegetativo entre V4-V5. O estande final foi realizado na pré-colheita. Em ambos os estandes foram contabilizadas 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 (adaptado 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 pesados mil grãos em balança de precisão. Posteriormente foi corrigida a umidade dos grãos para 13% e os dados foram apresentados em grama.

Avaliação de doenças: A avaliação foi feita através de escala diagramática para avaliação da severidade das doenças de ocorrência natural da soja, Antracnose (*Colletotrichum truncatum*), Mancha alva (*Corynespora cassiicola*), Bacteriose e doenças de final de ciclo (DFC) em 4 pontos amostrais a severidade.

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.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar a altura de plantas, as cultivares com maior porte semeadas na primeira época foram BMX Bônus IPRO (121,8 cm), CRS 2620 IPRO (119,9 cm), TMG 22X77 I2X (118,1 cm), NS 7474 IPRO (117,8 cm), NEO 680 IPRO (115,6 cm) e TMG 2370 IPRO (115,1 cm) (Tabela 1). As de menor porte, inferiores a 78 cm, foram FTR 166M IPRO (77,7 cm), C 2626 IPRO (77,5 cm), DM 68169 IPRO (74,4 cm), NEO 680 IPRO (71,4 cm), BMX Desafio RR (69,7 cm) e ELLAS Luiza IPRO (68,9 cm). As demais cultivares apresentaram altura entre 88 e 112 cm (Tabela 1).

As cultivares semeadas na primeira época com mais ramos vegetativos foram TMG 22X73 I2X, TMG 2376 IPRO, TMG 22X77 I2X, CRS 2620 IPRO, NS 7474 IPRO, NS 7676 IPRO, S 6804 IPRO, ST 700 I2X, DM 761X77 I2X, DM 75174 IPRO e DM 79181 IPRO. Já a quantidade de ramos reprodutivos foi superior nas cultivares CZ 26B47 I2X, CZ 36B96 I2X, ST 722 I2X, ST 752 I2X, BMX Guepardo IPRO, BMX Supera I2X, FTR 3771 IPRO e HO Taquari IPRO (Tabela 1). Em relação ao número de nós observados nas cultivares semeadas na primeira época, é possível destacar que, no geral, quanto maior a planta, maior o número de nós.

Tabela 1. Estande inicial, final e variáveis fenológicas das cultivares de soja semeadas na 1ª época de plantio na safra 2022/23, Montividiu-GO.

Tratamento	Estande inicial	Estande final	Altura	1º vagem	RV	RR	Nós
	(s m ⁻¹)	(s m ⁻¹)	(cm)	(nº)	(nº)	(nº)	(nº)
CZ 26B47 I2X	16,0 e	15,0 d	84,5 d	19,2 c	0,2 b	3,8 a	15,9 d
CZ 36B96 I2X	13,9 h	13,4 f	82,6 d	17,7 c	0,1 b	3,8 a	15,2 d
CZ 37B39 I2X	13,9 h	13,5 f	87,8 d	16,1 d	0,4 b	2,4 c	17,1 c
CZ 37B43 IPRO	14,4 g	13,2 f	90,0 d	15,5 d	0,1 b	2,7 b	15,3 d
CZ 37B60 IPRO	13,2 i	12,5 g	109,6 b	21,7 b	0,7 b	1,4 d	19,2 b
ST 722 I2X	13,4 i	12,7 g	108,8 b	13,9 d	0,4 b	3,7 a	20,9 a
ST 752 I2X	9,5 m	9,9 j	115,6 a	15,2 d	0,2 b	4,4 a	21,2 a
NEO 680 IPRO	17,7 d	16,6 c	71,4 e	18,5 c	0,2 b	2,8 b	14,6 d
NEO 720 IPRO	14,7 g	13,8 f	90,8 d	17,2 d	0,4 b	1,4 d	16,3 c
NEO 750 IPRO	13,5 i	12,7 g	100,9 c	15,2 d	0,6 b	2,1 c	17,6 c
TMG 2370 IPRO	15,8 e	14,7 e	115,1 a	14,9 d	0,7 b	3,1 b	19,7 b
TMG 2372 IPRO	15,5 f	13,9 f	103,8 c	16,3 d	0,6 b	2,3 c	19,8 b
TMG 22X73 I2X	19,2 c	17,4 b	86,5 d	18,0 c	0,8 a	0,9 d	18,7 b
TMG 2376 IPRO	13,1 i	12,8 g	109,2 b	15,4 d	1,1 a	2,4 c	18,3 b
TMG 22X77 I2X	12,6 j	11,9 h	118,1 a	16,9 d	0,8 a	1,5 d	20,6 a
CRS 1623 IPRO	14,4 g	14,3 e	103,6 c	16,6 d	0,2 b	2,8 b	17,8 c
CRS 2620 IPRO	8,7 n	8,0 l	119,9 a	22,8 b	1,3 a	2,2 c	19,4 b
NS 7474 IPRO	12,4 j	12,3 g	117,8 a	18,3 c	1,2 a	0,6 d	21,0 a
NS 7676 IPRO	10,5 l	10,8 i	112,3 b	21,8 b	1,2 a	2,2 c	19,9 b
S 6102 IPRO	15,4 f	15,1 d	98,0 c	14,7 d	0,1 b	2,2 c	17,4 c
S 6803 IPRO	16,2 e	15,2 b	91,4 d	15,8 d	0,5 b	2,2 c	18,2 b
S 6804 IPRO	14,4 g	14,0 f	86,6 d	16,5 d	1,0 a	1,8 d	19,4 b
SOY Combate IPRO	14,1 h	13,6 f	95,4 d	14,2 d	0,5 b	3,0 b	20,7 a
ST 700 I2X	10,3 l	13,2 f	86,1 d	14,2 d	1,4 a	1,0 d	17,6 c
BMX Guepardo IPRO	13,4 i	13,6 f	86,8 d	15,1 d	0,2 b	4,1 a	14,7 d
BMX Tanque IPRO	14,4 g	13,3 f	91,6 d	12,2 e	0,1 b	2,4 c	18,0 c
DM 761X77 I2X	13,6 i	13,2 f	105,3 c	15,5 d	1,2 a	1,2 d	19,8 b
BMX Supera I2X	15,3 f	15,3 d	89,3 d	18,3 c	0,4 b	4,1 a	16,4 c
BMX Lendária CE	17,8 d	16,4 c	90,3 d	15,9 d	0,9 a	1,2 d	18,3 b
DM 721X74 IPRO	15,4 f	15,1 d	88,2 d	18,2 c	0,8 a	2,6 b	16,2 c
DM 73175 IPRO	14,5 g	14,2 e	92,1 d	19 c	0,7 b	2,7 b	16,4 c
DM 74k75 CE	13,5 i	12,9 g	97,8 c	10,5 e	0,1 b	2,1 c	18,2 b
DM 75i74 IPRO	15,0 f	14,4 e	101 c	15,8 d	1,1 a	1,2 d	17,5 c
BMX Auge E	11,6 k	11,5 h	98,1 c	14 d	0,2 b	2,8 b	17,5 c
BMX Olimpo IPRO	10,4 l	10,6 i	102,3 c	19,4 c	0,7 b	2,8 b	19,8 b
C 2626 IPRO	19,9 b	16,1 c	77,5 e	14,7 d	0,1 b	2,8 b	15,0 d
C 2732 IPRO	20,1 b	15,8 c	97,8 c	18,2 c	0,5 b	1,7 d	16,9 c
FTR 286C IPRO	15,9 e	14,6 e	102,2 c	17,2 d	0,6 b	2,3 c	19,0 b
FTR 166M IPRO	11,7 k	11,5 h	77,7 e	8,4 e	0,2 b	2,5 c	17,7 c
FTR 3771 IPRO	12,6 j	12,0 h	91,9 d	14,7 d	0,0 b	3,9 a	20,5 a
BMX Bônus IPRO	9,5 m	9,9 j	121,8 a	15,8 d	0,3 b	2,0 c	21,6 a
DM 68169 IPRO	14,8 g	14,3 e	74,4 e	14,8 d	0,3 b	2,3 c	15,5 d
DM 79181 IPRO	10,8 l	10,0 j	96,8 c	16,5 d	0,9 a	2,8 b	20,2 a
DAGMA 6822 IPRO	13,0 i	12,5 g	100,1 c	14,7 d	0,4 b	3,3 b	18,4 b
BMX Desafio RR	17,7 d	15,4 d	69,7 e	15,7 d	0,3 b	2,4 c	14,0 d
BMX Foco IPRO	12,3 j	14,3 e	88,3 d	10,3 e	0,3 b	2,9 b	18,7 b
ELLAS Luiza IPRO	21,0 a	18,9 a	68,9 e	17,6 c	0,5 b	2,6 b	15,5 d
HO Taquari IPRO	13,8 h	12,9 g	95,4 d	19,8 c	0,3 b	3,7 a	18,8 b
Shapiro-Wilk test	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,22	0,00
Bartlett test	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	0,00
CV (%)	3,19	4,17	5,83	14,27	83,94	26,78	7,05

Na segunda época de semeadura, a maior altura foi observada na cultivar CRS 2620 IPRO (130 cm). As cultivares NEO 680 IPRO, TMG 22X73 I2X, ST 700 I2X, C 2626 IPRO, BMX Desafio RR e ELLAS Luiza IPRO foram as que apresentaram menor porte, com menos de 96 cm.

Quanto à altura de inserção da primeira vagem, as cultivares com maior altura foram CZ 37B60 IPRO, NEO 680 IPRO, CRS 1623 IPRO, CRS 2620 IPRO, BMX Guepardo IPRO e BMX Olimpo IPRO, todas com inserção acima de 25 cm, como mostrado na Tabela 2.

O número de ramos vegetativos foi superior nas cultivares CZ 26B47 I2X e BMX Guepardo IPRO

na segunda época de semeadura. Já o número de ramos reprodutivos foi superior nas cultivares CZ 26B47 I2X, ST 722 I2X, TMG 2372 IPRO, BMX Supera I2X, BMX Auge E e FTR 286C IPRO. A cultivar com maior número de nós foi a TMG 22X77, com mais de 22 nós em média, como mostrado na Tabela 2.

Tabela 2. Estande inicial, final e variáveis fenológicas das cultivares de soja plantadas na 2ª época de plantio na safra 2022/23, Montividiu-GO.

Tratamento	Estande inicial	Estande final	Altura (cm)	1º vagem (nº)	RV (nº)	RR (nº)	Nós (nº)
	(s m ⁻¹)	(s m ⁻¹)					
CZ 26B47 I2X	15,3 e	14,2 d	99,8 e	20,8 c	2,0 a	3,0 a	16,4 e
CZ 36B96 I2X	13,5 g	12,8 f	101,7 e	22,7 b	1,1 b	2,1 b	15,2 f
CZ 37B39 I2X	12,8 h	12,4 g	102,2 e	22,8 b	0,6 c	1,3 c	16,0 f
CZ 37B43 IPRO	12,8 h	12,4 g	101,5 e	18,8 c	0,5 c	0,9 c	16,9 e
CZ 37B60 IPRO	12,8 h	12,3 g	116,5 c	29,1 a	0,5 c	0,8 d	18,6 c
ST 722 I2X	12,5 h	11,7 h	115,3 c	23,0 b	1,4 b	2,6 a	17,1 e
ST 752 I2X	9,3 i	9,8 k	117,8 c	17,2 d	0,8 c	1,8 b	19,4 c
NEO 680 IPRO	16,1 d	14,9 c	93,0 f	25,4 a	0,3 c	1,6 b	15,5 f
NEO 720 IPRO	13,9 f	13,1 e	102,8 e	17,8 d	0,8 c	0,8 d	16,5 e
NEO 750 IPRO	12,7 h	12,9 f	102,4 e	19,9 c	1,2 b	0,3 d	17,8 d
TMG 2370 IPRO	13,0 h	11,6 h	116,6 c	17,4 d	1,2 b	2,1 b	18,2 d
TMG 2372 IPRO	13,6 g	12,6 f	102,2 e	17,2 d	1,2 b	2,9 a	18,1 d
TMG 22X73 I2X	16,9 c	15,8 a	93,5 f	24,6 b	0,6 c	0,5 d	18,1 d
TMG 2376 IPRO	12,8 h	12,1 g	115,2 c	20,9 c	0,6 c	1,2 c	17,8 d
TMG 22X77 I2X	11,5 i	11,4 h	122,8 b	20,7 c	0,6 c	0,7 d	22,2 a
CRS 1623 IPRO	13,1 h	13,0 f	114,8 c	26,2 a	0,8 c	2,0 b	17,4 e
CRS 2620 IPRO	7,6 m	9,8 k	130,0 a	25,8 a	0,9 c	1,6 b	19,2 c
NS 7474 IPRO	11,3 i	11,3 h	121,7 b	16,6 d	0,6 c	1,0 c	20,2 b
NS 7676 IPRO	10,3 k	10,1 j	120,1 b	23,5 b	0,2 c	1,3 c	19,0 c
S 6102 IPRO	13,5 g	13,4 e	117,8 c	18,5 c	0,5 c	1,8 b	17,2 e
S 6803 IPRO	14,9 e	14,6 c	101,2 e	22,9 b	0,7 c	0,7 d	17,7 d
S 6804 IPRO	13,5 g	12,9 f	103,7 e	21,8 b	0,7 c	1,4 c	18,5 c
SOY Combate IPRO	13,1 h	12,1 g	108,8 d	21,2 c	0,5 c	1,0 c	17,1 e
ST 700 I2X	15,0 e	14,0 d	91,6 f	21,9 b	0,3 c	0,4 d	15,5 f
BMX Guepardo IPRO	12,5 h	12,0 g	110,2 d	25,9 a	2,7 a	2,0 b	15,5 f
BMX Tanque IPRO	13,1 h	12,0 g	103,2 e	11,8 e	0,5 c	1,1 c	16,3 e
DM 76IX77 I2X	13,8 f	12,7 f	111,8 d	20,8 c	1,0 b	0,2 d	16,5 e
BMX Supera I2X	13,5 g	12,2 g	106,8 e	19,8 c	1,2 b	2,3 a	15,4 f
BMX Lendária CE	16,4 d	13,8 d	97,5 e	20,2 c	0,6 c	0,2 d	16,2 e
DM 72IX74 IPRO	14,0 f	13,1 e	106,2 e	21,0 c	0,6 c	1,8 b	15,2 f
DM 73I75 IPRO	13,4 g	12,9 f	110,9 d	23,8 b	0,3 c	1,6 b	15,7 f
DM 74k75 CE	13,0 h	12,3 g	112,2 d	12,5 e	1,3 b	0,9 d	16,7 e
DM 75I74 IPRO	14,2 f	13,7 d	103,3 e	23,8 b	1,1 b	0,6 d	15,7 f
BMX Auge E	10,3 k	10,4 j	112,8 d	16,8 d	0,8 c	2,3 a	16,5 e
BMX Olimpo IPRO	10,0 k	9,7 k	114,1 c	26,6 a	0,6 c	1,4 c	17,8 d
C 2626 IPRO	16,1 d	16,1 a	86,8 f	19,0 c	0,8 c	1,1 c	14,6 f
C 2732 IPRO	20,2 a	15,3 b	116,5 c	17,3 d	0,2 c	0,9 c	16,8 e
FTR 286C IPRO	14,3 f	10,2 j	116,8 c	23,4 b	0,8 c	2,4 a	17,8 d
FTR 166M IPRO	10,5 j	10,2 j	111,3 d	16,3 d	1,0 b	0,8 d	16,9 e
FTR 3771 IPRO	10,7 j	10,1 j	113,8 c	18,8 c	1,6 b	1,3 c	19,2 c
BMX Bônus IPRO	9,5 l	9,2 l	123,8 b	20,3 c	0,3 c	1,8 b	19,1 c
DM 68I69 IPRO	15,1 e	13,8 d	100,1 e	21,8 b	0,8 c	1,7 b	16,5 e
DM 79I81 IPRO	10,7 j	10,5 j	111,3 d	22,2 b	0,7 c	1,4 c	18,0 d
DAGMA 6822 IPRO	11,8 i	11,0 i	116,6 c	20,0 c	0,8 c	1,0 c	16,2 e
BMX Desafio RR	17,3 c	15,6 a	95,7 f	22,0 b	0,8 c	0,6 d	17,1 e
BMX Foco IPRO	13,2 g	12,1 g	98,5 e	18,9 c	0,6 c	1,4 c	15,7 f
ELLAS Luiza IPRO	18,2 b	15,8 a	90,1 f	19,3 c	1,2 b	1,2 c	15,0 f
HO Taquari IPRO	14,1 f	13,1 e	113,9 c	21,8 b	0,8 c	2,0 b	16,7 e
Shapiro-Wilk test	0,00	0,00	0,01	0,07	0,00	0,15	0,00
Bartlett test	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,45	0,00
CV (%)	2,58	2,09	3,89	14,47	60,14	35,47	4,83

Na primeira época de semeadura, a ST 752 I2X apresentou as maiores médias de vagens por planta com 1 e 2 grãos, além do maior número de vagens por planta. Além disso, a cultivar BMX Olimpo

IPRO apresentou elevada média para vagens com 3 grãos e total de vagens por planta. Outras cultivares, como NS 7676 IPRO, DAGMA 6822 IPRO, BMX Foco IPRO, BMX Bônus IPRO e HO Taquari IPRO também apresentaram médias altas para vagens de 1, 3 e 4 grãos (Tabela 3).

Tabela 3. Componentes da produção e produtividade de cultivares de soja plantadas na 1ª época de plantio na safra 2022/23, Montividiu-GO.

Treatamento	1 Grão (nº)	2 Grãos (nº)	3 Grãos (nº)	4 Grãos (nº)	Total (nº)	PMG (g)	Prod. (sc ha ⁻¹)
CZ 26B47 I2X	3 c	14 d	16 d	0 d	33 d	206 d	84 c
CZ 36B96 I2X	5 c	16 c	20 c	1 c	42 c	196 e	83 c
CZ 37B39 I2X	5 c	20 c	22 c	1 c	48 b	190 f	90 a
CZ 37B43 IPRO	2 c	11 d	26 b	1 c	40 c	209 d	85 c
CZ 37B60 IPRO	5 c	13 d	19 c	2 c	39 c	200 e	78 d
ST 722 I2X	5 c	20 c	22 c	1 c	48 b	213 c	81 c
ST 752 I2X	9 a	44 a	16 d	0 d	69 a	216 c	91 a
NEO 680 IPRO	6 b	12 d	14 d	2 c	33 d	179 h	84 c
NEO 720 IPRO	3 c	8 d	19 c	2 c	32 d	203 d	81 c
NEO 750 IPRO	7 b	16 c	29 b	0 d	53 b	178 h	82 c
TMG 2370 IPRO	4 c	14 d	26 b	1 c	46 c	177 h	87 b
TMG 2372 IPRO	4 c	16 c	24 c	0 d	44 c	188 f	84 c
TMG 22X73 I2X	3 c	11 d	17 d	2 c	32 d	222 b	84 c
TMG 2376 IPRO	6 b	18 c	19 c	1 d	44 c	195 e	78 d
TMG 22X77 I2X	5 b	14 d	21 c	4 b	45 c	174 h	78 d
CRS 1623 IPRO	4 c	14 d	19 c	0 d	37 d	196 e	80 d
CRS 2620 IPRO	3 c	16 c	25 b	0 d	44 c	231 a	67 f
NS 7474 IPRO	2 c	14 d	29 b	1 d	46 c	182 g	77 d
NS 7676 IPRO	4 c	18 c	34 a	1 c	57 b	174 h	82 c
S 6102 IPRO	4 c	13 d	24 c	0 d	40 c	161 j	80 d
S 6803 IPRO	2 c	13 d	22 c	0 d	38 d	175 h	80 d
S 6804 IPRO	5 c	13 d	22 c	0 d	39 c	176 h	82 c
SOY Combate IPRO	4 c	15 d	28 b	0 d	48 b	164 j	88 b
ST 700 I2X	2 c	9 d	24 b	2 c	37 d	193 e	83 c
BMX Guepardo IPRO	5 b	18 c	20 c	0 d	44 c	185 g	83 c
BMX Tanque IPRO	3 c	13 d	28 b	1 c	46 c	194 e	84 c
DM 761X77 I2X	4 c	12 d	28 b	2 c	45 c	188 f	80 d
BMX Supera I2X	6 b	23 c	16 d	0 d	45 c	198 e	89 a
BMX Lendária CE	4 c	17 c	18 c	0 d	39 c	162 j	87 b
DM 721X74 IPRO	3 c	12 d	14 d	1 d	30 d	219 b	87 b
DM 73175 IPRO	4 c	14 d	18 d	1 c	37 d	229 a	91 a
DM 74k75 CE	3 c	13 d	21 c	0 d	37 d	198 e	87 b
DM 75174 IPRO	4 c	12 d	21 c	0 d	37 d	179 h	82 c
BMX Auge E	4 c	14 d	20 c	2 c	40 c	189 f	82 c
BMX Olimpo IPRO	4 c	20 c	37 a	4 b	65 a	208 d	93 a
C 2626 IPRO	4 c	13 d	17 d	1 d	33 d	189 f	88 b
C 2732 IPRO	2 c	8 d	20 c	0 d	30 d	203 d	77 d
FTR 286C IPRO	6 b	12 d	23 c	0 d	42 c	188 f	78 d
FTR 166M IPRO	6 b	20 c	22 c	0 d	48 b	166 i	82 c
FTR 3771 IPRO	4 c	13 d	19 c	0 d	37 d	202 d	78 d
BMX Bônus IPRO	11 a	36 b	8 d	0 d	55 b	216 c	72 e
DM 68169 IPRO	4 c	10 d	17 d	1 c	32 d	198 e	84 c
DM 79181 IPRO	4 c	17 c	30 b	4 b	56 b	196 e	86 b
DAGMA 6822 IPRO	5 c	14 d	34 a	2 c	55 b	175 h	84 c
BMX Desafio RR	4 c	12 d	14 d	1 d	31 d	208 d	86 b
BMX Foco IPRO	5 c	15 d	32 a	1 d	52 b	189 f	86 b
ELLAS Luiza IPRO	5 c	12 d	13 d	0 d	30 d	178 h	83 c
HO Taquari IPRO	2 c	9 d	22 c	9 a	42 c	170 i	82 c
Shapiro-Wilk test	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bartlett test	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
CV (%)	40,13	26,28	19,80	81,39	16,56	2,29	4,79

No que diz respeito ao peso de mil grãos, as cultivares CRS 2620 IPRO (231 g) e DM 73175 IPRO (229 g) apresentaram as maiores médias. A produtividade da primeira época esta correlacionada com o número total de vagens ou o peso de mil grãos, na maioria dos casos (Tabela 3).

As cultivares BMX Olimpo IPRO (93 sc ha⁻¹), ST 752 I2X, DM 73175 IPRO (91 sc ha⁻¹), CZ 37B39

I2X, (90 sc ha⁻¹) e BMX Supera I2X (89 sc ha⁻¹) apresentaram as maiores produtividades, seguidas de SOY Combate IPRO (88 sc ha⁻¹), C 2626 IPRO (88 sc ha⁻¹), DM 74K75 CE (87 sc ha⁻¹), BMX Lendária CE (87 sc ha⁻¹), DM 72IX74 IPRO (87 sc ha⁻¹), TMG 2370 IPRO (87 sc ha⁻¹), DM 79I81 IPRO (86 sc ha⁻¹) e BMX Desafio RR (86 sc ha⁻¹) (Tabela 3, Figura 2), superiores à média estadual de 65 sacas por hectare (Conab, 2023).

O maior número de vagens com 1 e 2 grãos foi observado na BMX Bônus IPRO. O maior número de vagens com 2 grãos foi observado na ST 752 I2X. Já o maior número de vagens com 3 grãos e total de vagens por planta foi observado na NS 7474 IPRO, enquanto vagens com 4 grãos tiveram destaque na HO Taquari IPRO (Tabela 4). Quanto ao peso de mil grãos, as cultivares com as maiores médias foram observadas nas cultivares ST 722 I2X, ST 752 I2X, TMG 22X73 I2X, NS 7474 IPRO, BMX Supera I2X, DM 73I75 IPRO, FTR 3771 IPRO e BMX Bônus IPRO, todas com mais de 212 g (Tabela 3, Figura 2).

No geral, a quantidade total de vagens e a produtividade das cultivares semeadas na segunda época de plantio foram inferiores às da primeira época. Nesse caso, as maiores produtividades foram observadas nas cultivares BMX Lendária CE e CZ 37B39 I2X, com 84 e 83 sc ha⁻¹, respectivamente, seguida das cultivares TMG 22X73 I2X, NEO 750 IPRO, BMX Desafio RR e C 2626 IPRO com 78 sc ha⁻¹, NEO 680 IPRO e TMG 2372 IPRO com 76 sc ha⁻¹, CZ 37B43 IPRO, ST 700 I2X, BMX Olimpo IPRO e TMG 2370 IPRO com 75 sc ha⁻¹ (Tabela 4, Figura 2).

Ao analisar a produtividade por ciclo, foi possível observar que na primeira época de semeadura as cultivares de ciclo precoce mais produtivas foram CZ 37B39 I2X (90 sc ha⁻¹) e SOY Combate IPRO (88 sc ha⁻¹). As de ciclo médio foram as cultivares ST 752 I2X (91 sc ha⁻¹), DM 73I75 IPRO (91 sc ha⁻¹) e BMX Supera I2X (89 sc ha⁻¹) e ciclo tardio BMX Olimpo IPRO (93 sc ha⁻¹) e BMX Lendária CE (87 sc ha⁻¹) (Figura 2A).

Já na segunda época de plantio, as precoces com maior produtividade foram CZ 37B39 I2X (83 sc ha⁻¹) e TMG 22X73 I2X (78 sc ha⁻¹). As de ciclo médio, BMX Lendária CE (84 sc ha⁻¹) e NEO 750 IPRO (78 sc ha⁻¹). As de ciclo tardio foram DM 76IX77 I2X (69 sc ha⁻¹) e BMX Bônus IPRO (63 sc ha⁻¹) (Figura 2B).

Em relação à estabilidade de produção nas diferentes épocas de plantio, as cultivares que se mantiveram entre 10 melhores nas duas épocas foram BMX Lendária CE (87 e 84 sc ha⁻¹), CZ 37B39 I2X (90 e 83 sc ha⁻¹) e C 2626 IPRO (88 e 78 sc ha⁻¹) na primeira e segunda épocas, respectivamente.

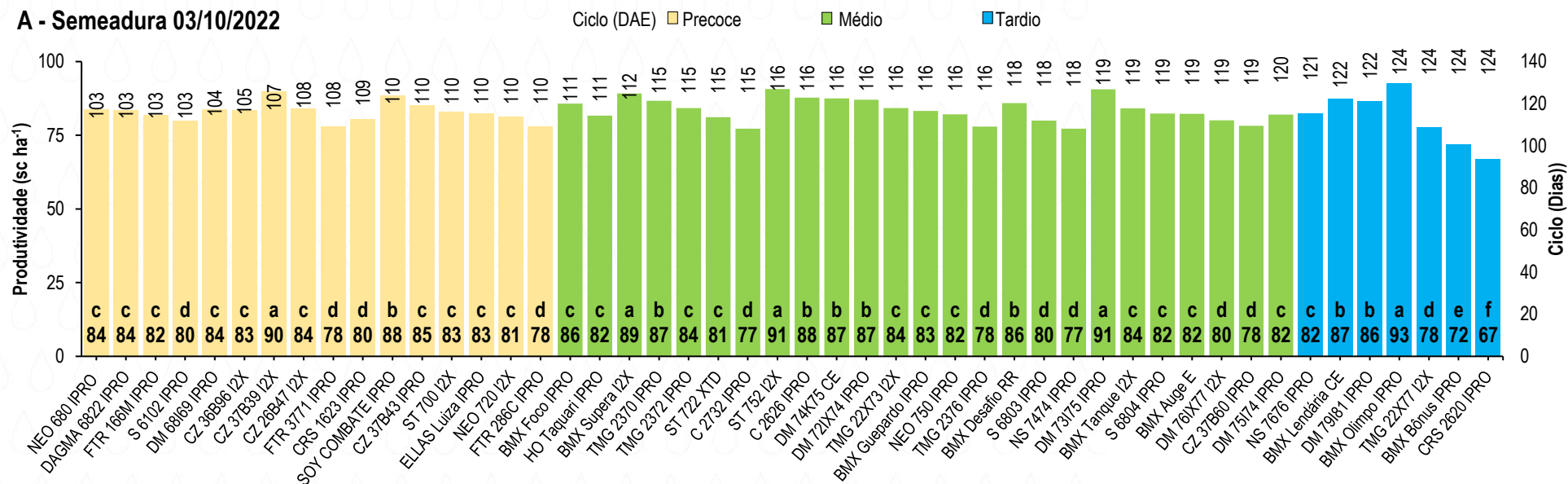
Em relação ao período juvenil das cultivares, ou seja, período até que iniciem seu florescimento, tendo as condições de fotoperíodo favoráveis, as com menor período foram, na primeira época, DM 74k75 CE (28 dias), FTR 166M IPRO, DM 68I69 IPRO, ELLAS LUIZA, todas com 31 dias. CZ 26B47 I2X, CZ3 6B96 I2X, NEO 720 IPRO, TMG 2370 IPRO, CRS 1623 IPRO, BMX Guepardo IPRO, BMX Tanque IPRO, BMX Supera I2X, C 2626 IPRO, DAGMA 6822 IPRO com 33 dias até o início do florescimento (Anexo 2). As que mais tardaram o florescimento para essa época de plantio foram BÔNUS IPRO e DM 79I81 IPRO (47 dias).

Tabela 4. Componentes da produção e produtividade de cultivares de soja plantadas na 2º época de plantio na safra 2022/23, Montividiu-GO.

Tratamento	1 Grão (nº)	2 Grãos (nº)	3 Grãos (nº)	4 Grãos (nº)	Total (nº)	PMG (g)	Prod. (sc ha ⁻¹)
CZ 26B47 I2X	3 c	10 c	18 c	2 b	32 e	198 b	73 c
CZ 36B96 I2X	4 c	14 b	22 c	2 c	41 d	183 c	78 b
CZ 37B39 I2X	2 c	8 c	26 b	3 b	39 d	185 c	83 a
CZ 37B43 IPRO	3 c	9 c	23 b	1 c	37 d	199 b	75 b
CZ 37B60 IPRO	2 c	7 c	26 b	2 b	36 d	191 c	69 d
ST 722 I2X	5 b	16 b	27 b	2 c	50 b	221 a	69 d
ST 752 I2X	5 b	35 a	10 e	0 d	50 b	215 a	70 d
NEO 680 IPRO	3 c	12 b	20 c	2 b	37 d	171 d	76 b
NEO 720 IPRO	3 c	8 c	24 b	3 b	36 d	186 c	73 c
NEO 750 IPRO	2 c	9 c	25 b	0 d	36 d	176 d	78 b
TMG 2370 IPRO	3 c	11 c	28 b	1 c	44 c	168 d	75 b
TMG 2372 IPRO	5 b	14 b	21 c	1 d	40 d	187 c	76 b
TMG 22X73 I2X	2 c	7 c	17 c	1 c	28 e	218 a	78 b
TMG 2376 IPRO	4 b	18 b	19 c	0 d	41 d	207 b	68 d
TMG 22X77 I2X	3 c	14 b	29 b	2 b	48 c	161 d	59 f
CRS 1623 IPRO	2 c	13 b	21 c	0 d	37 d	176 d	67 e
CRS 2620 IPRO	3 c	12 c	22 c	0 d	37 d	199 b	56 f
NS 7474 IPRO	3 c	15 b	38 a	1 d	57 a	213 a	60 f
NS 7676 IPRO	6 b	15 b	29 b	0 d	50 b	171 d	58 f
S 6102 IPRO	4 c	13 b	26 b	0 d	43 c	164 d	61 e
S 6803 IPRO	5 b	12 c	19 c	0 d	35 e	171 d	71 d
S 6804 IPRO	5 b	15 b	24 b	0 d	44 c	163 d	65 e
SOY Combate IPRO	3 c	9 c	23 b	1 d	36 d	163 d	67 e
ST 700 I2X	1 c	10 c	21 c	1 c	33 e	189 c	75 b
BMX Guepardo IPRO	3 c	13 b	25 b	0 d	42 d	199 b	74 c
BMX Tanque IPRO	2 c	8 c	24 b	1 d	35 e	207 b	72 c
DM 76IX77 I2X	3 c	8 c	21 c	1 c	33 e	187 c	69 d
BMX Supera I2X	5 b	15 b	19 c	0 d	38 d	213 a	72 c
BMX Lendária CE	5 b	15 b	14 d	0 d	34 e	178 d	84 a
DM 72IX74 IPRO	4 b	9 c	15 d	2 b	30 e	192 c	74 c
DM 73I75 IPRO	4 c	11 c	18 c	1 d	34 e	224 a	74 c
DM 74k75 CE	2 c	11 c	21 c	0 d	34 e	196 b	70 d
DM 75I74 IPRO	3 c	11 c	16 d	0 d	30 e	169 d	72 c
BMX Auge E	4 c	16 b	23 b	1 d	43 c	188 c	64 e
BMX Olimpo IPRO	2 c	14 b	33 a	3 b	53 b	192 c	75 b
C 2626 IPRO	3 c	11 c	18 c	1 d	33 e	190 c	78 b
C 2732 IPRO	6 b	10 c	19 c	0 d	35 e	198 b	63 e
FTR 286C IPRO	6 b	14 b	19 c	0 d	39 d	200 b	63 e
FTR 166M IPRO	2 c	15 b	26 b	0 d	44 c	178 d	62 e
FTR 3771 IPRO	3 c	15 b	25 b	1 d	44 c	233 a	68 d
BMX Bônus IPRO	10 a	33 a	7 e	0 d	50 b	223 a	63 e
DM 68I69 IPRO	4 c	12 c	21 c	1 c	38 d	184 c	68 d
DM 79I81 IPRO	5 b	16 b	26 b	2 b	48 c	197 b	74 c
DAGMA 6822 IPRO	3 c	7 c	29 b	1 c	41 d	182 c	70 d
BMX Desafio RR	3 c	9 c	18 c	2 b	32 e	194 b	78 b
BMX Foco IPRO	3 c	12 b	22 c	2 c	39 d	193 c	73 c
ELLAS Luiza IPRO	3 c	11 c	14 d	0 d	27 e	177 d	72 c
HO Taquari IPRO	2 c	8 c	15 d	9 a	34 e	176 d	74 c
Shapiro-Wilk test	0,01	0,76	0,03	0,00	0,00	0,00	0,04
Bartlett test	0,01	0,43	0,09	0,00	0,02	0,00	0,00
CV (%)	43,84	22,73	16,97	59,83	14,24	5,68	7,27

Para a segunda época de plantio, a maioria das cultivares teve florescimento mais tardio comparado à primeira época (Anexo 2), e as mais precoces foram: DM 74k75 CE (31 dias), FTR 166M IPRO, DM 68I69 IPRO, ELLAS LUIZA IPRO, CZ 26B47 I2X, CZ36B96 I2X com 35 dias. As cultivares com o florescimento mais tardio foram: BMX OLIMPO IPRO (48 dias) e BMX BÔNUS IPRO e DM 79I81 IPRO ambas com 52 dias até o florescimento (Anexo 2).

A - Semeadura 03/10/2022



B - Semeadura 25/10/2022

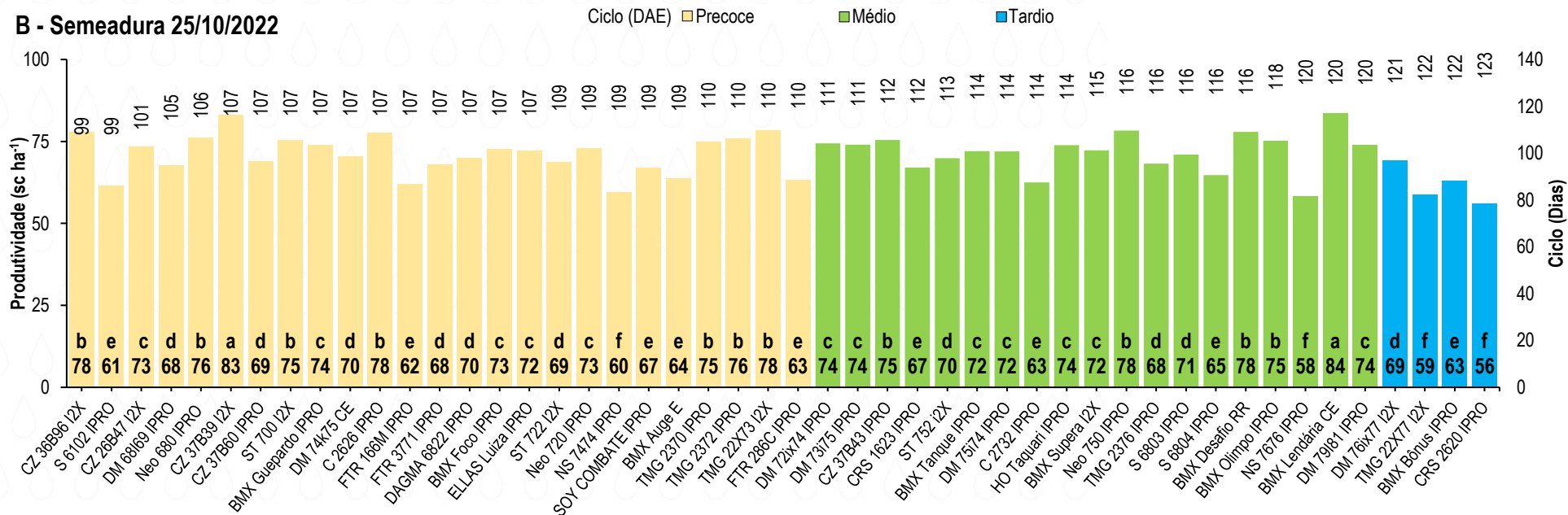


Figura 2. Produtividade, ciclo e PMG de cultivares de soja semeadas na 1ª época (A) e 2ª época (B) da safra 2022/23. Montevideo-GO, 2023.

Para as plantas cultivadas na primeira época de plantio, a população de plantas (estande inicial e final) e o número de ramos reprodutivos foram os fatores mais significativos relacionados à produtividade, como pode ser observado nas Figuras 3A e 4A. No entanto, a altura de inserção da 1ª vagem, altura da planta e o número de ramos vegetativos não tiveram correlação com a produtividade nesta época de plantio (Figura 4).

Na segunda época de plantio, a produtividade também foi fortemente relacionada com o estande inicial e final (Figuras 3B e 4B), mas neste caso o número de vagens com 4 grãos teve uma maior correlação com número de ramos reprodutivos. Além disso, o ciclo da cultivar apresentou forte correlação negativa com a produtividade (-0,29), sugerindo que as cultivares precoces são mais adequadas para 2ª época de plantio.

Quanto à altura da planta, mostrou-se uma correlação negativa significativa com a produtividade em ambas as épocas de plantio (-0,46 na primeira época e -0,74 na segunda), indicando que as cultivares com arquitetura mais compacta tendem a ter maior produtividade nas condições do ensaio.

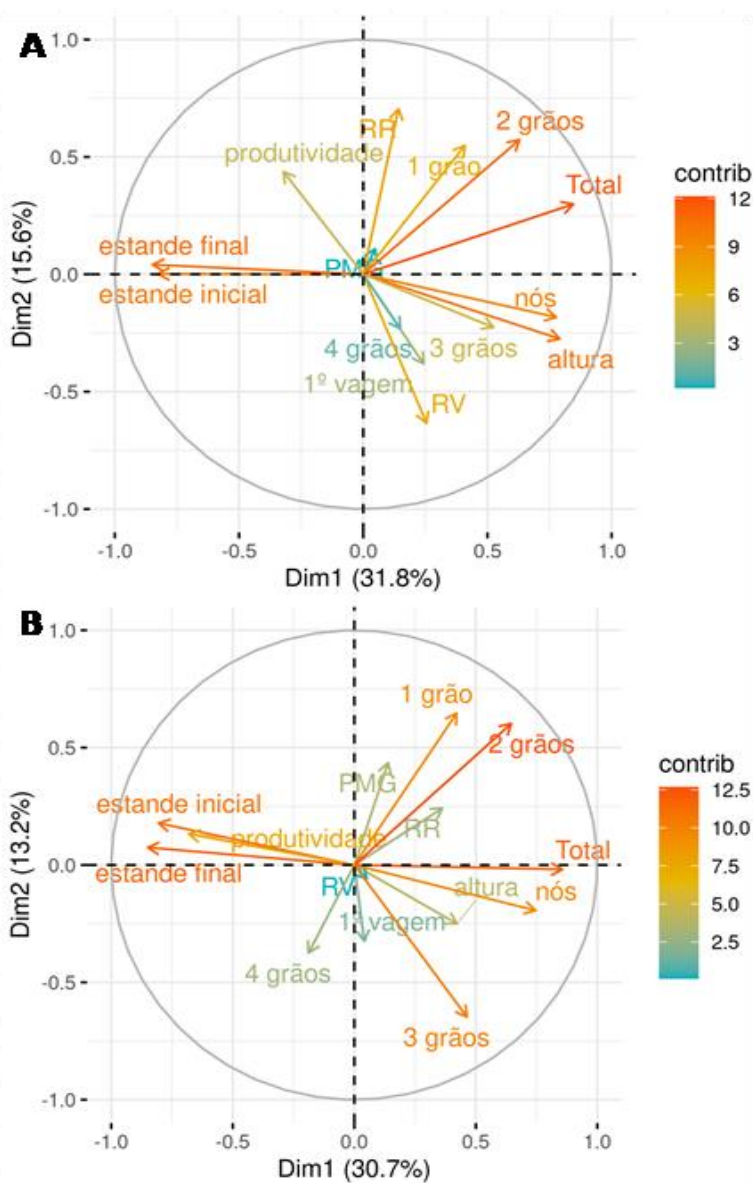


Figura 3. Análise de componentes principais (PCA) das características fenológicas da planta e dos componentes da produção e produtividade para a primeira (A) e segunda (B) época de plantio na safra 2022/23, Montividiu-GO.

Após analisar a severidade das doenças de final de ciclo (DFC) na primeira época de semeadura, observou-se que as cultivares CZ 37B39 I2X e CZ 37B43 IPRO apresentaram menor severidade, com apenas 2%. As cultivares TMG 2370, IPRO, TMG 2372 IPRO, TMG 2376 IPRO, TMG 22X77 I2X e CZ 36B96 I2X também apresentaram baixa severidade, inferiores a 3%. Por outro lado, as cultivares SOY Combate IPRO, ST 700 I2X, C 2626 IPRO, DAGMA 6822 IPRO, BMX Foco IPRO, ELLAS Luiza IPRO, DM 72IX74 IPRO e ST 722 I2X apresentaram severidade variando de 8% a 10% (Figura 5A). Na segunda época de semeadura, foi observada uma maior porcentagem de doença em comparação com a primeira época, com severidade superior a 10%. As cultivares BMX AUGE e FTR 166M IPRO apresentaram as maiores severidades, com 17% (Figura 5B).

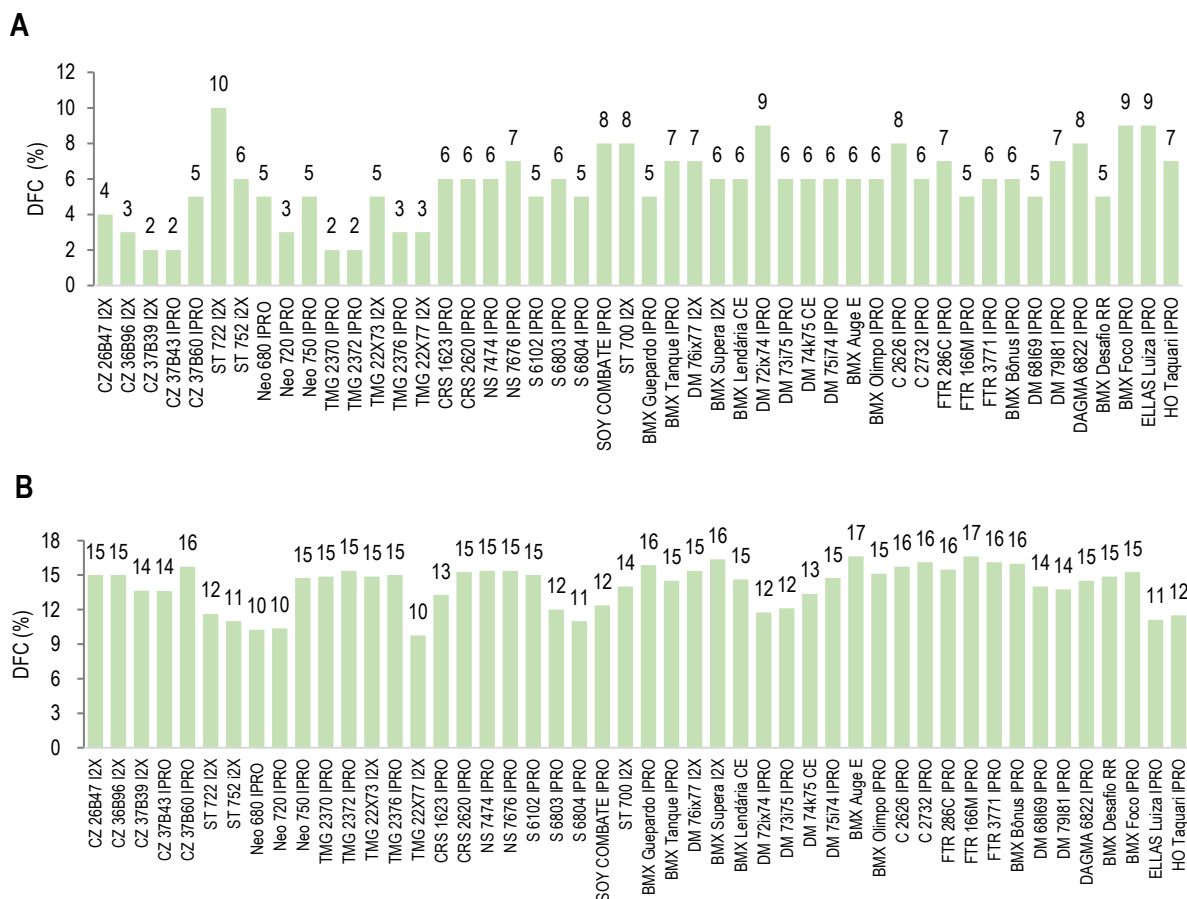


Figura 05. Severidade de doenças de final de ciclo (DFC) em cultivares de soja. Plantas na primeira época de semeadura (A), em 03/10/2022, e na segunda época de semeadura (B), 25/10/2022, Montividiu-GO.

Quanto à Antracnose, na primeira época de semeadura, a severidade variou de 1% a 2%. As cultivares CZ 26B47 I2X, CRS 1623 IPRO, CRS 2620 IPRO, DM 74K75 CE, C 2626 IPRO, DM 68I69 IPRO, ELLAS Luiza IPRO, ST 700 I2X, BMX Tanque IPRO, DM 76IX77 I2X, DM 73I75 IPRO, DAGMA 6822 IPRO e BMX Foco IPRO apresentaram sintomas da doença, enquanto as demais cultivares não apresentaram sintomas (Figura 6A). Ainda quanto à Antracnose, observou-se maior severidade na cultivar TMG 22X77 I2X, com 0,8%. As cultivares CZ 37B39 I2X, ST 722 I2X, ST 752 I2X, NEO 680 IPRO e NEO 720 IPRO também apresentaram severidade para Antracnose, porém inferior a 0,5%. As demais cultivares não apresentaram sintomas da doença (Figura 6B).

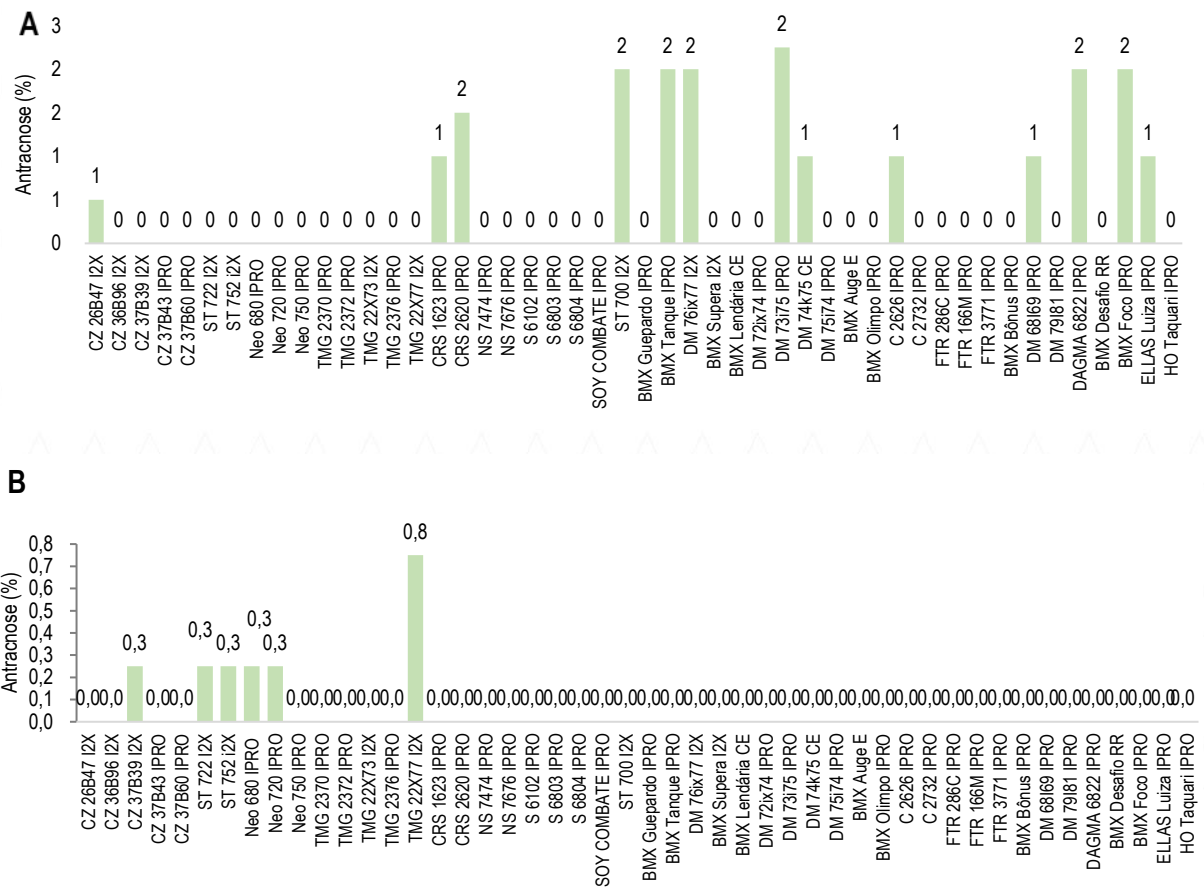
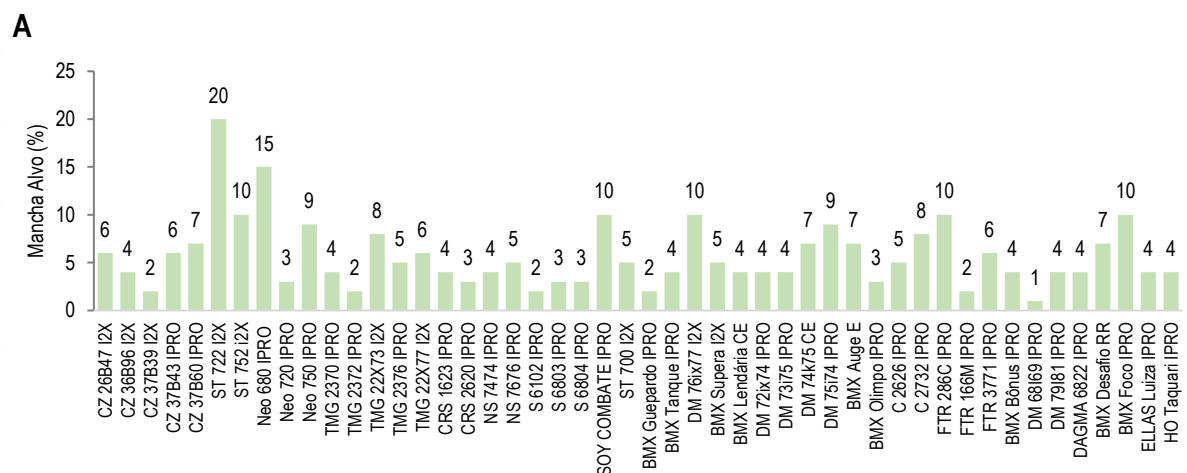


Figura 6. Severidade de Antracnose (*Colletotrichum truncatum*) em cultivares de soja plantas na primeira época de semeadura (A), 03/10/2022 e na segunda época de semeadura (B), 25/10/2022, Montividiu-GO.

Em relação à Mancha Alvo, observou-se maior severidade na primeira época de semeadura nas cultivares NEO 680 IPRO e ST722 I2X, com 15% e 20%, respectivamente (Figura 7A). As cultivares ST 752 I2X, SOY COMBATE IPRO, DM 76177 I2X, FTR 286C IPRO e BMX Foco IPRO também apresentaram severidade de 10%. Para as demais cultivares, a severidade foi inferior a 9% (Figura 7A). Na segunda época de semeadura, foi observada menor severidade de mancha alvo em comparação com a primeira época, variando de 2% a 8% de severidade (Figura 11). As maiores ocorrências da doença foram observadas nas cultivares BMX Auge E, FTR 286M IPRO e BMX Bônus IPRO (Figura 7B).



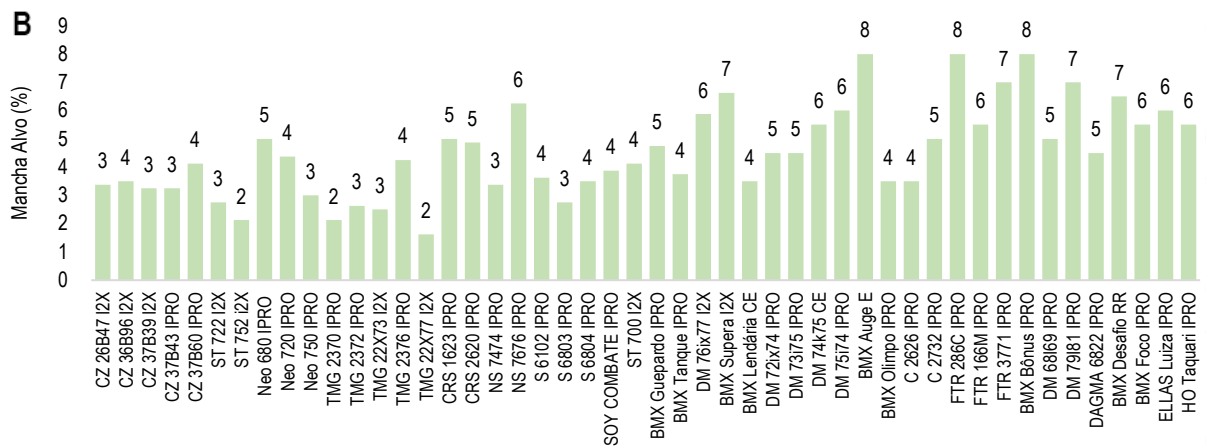


Figura 7. Severidade de Mancha Alvo (*Corynespora cassiicola*) em cultivares de soja. Plantas na primeira época de semeadura (A), 03/10/2022 e na segunda época de semeadura (B), 25/10/2022, Montividiu-GO.

Foram observadas maiores severidades de Bacteriose nas cultivares NEO 750 IPRO, FTR 166M IPRO e FTR 3771 IPRO, variando de 5% a 7%. Nas demais cultivares, a severidade foi inferior a 4% (Figura 8A). Quanto à Bacteriose, as maiores severidades foram inferiores a 1% nas cultivares NEO 750 IPRO, CRS 1623 e NS 7676 IPRO e as demais não apresentaram sintomas da doença (Figura 8B).

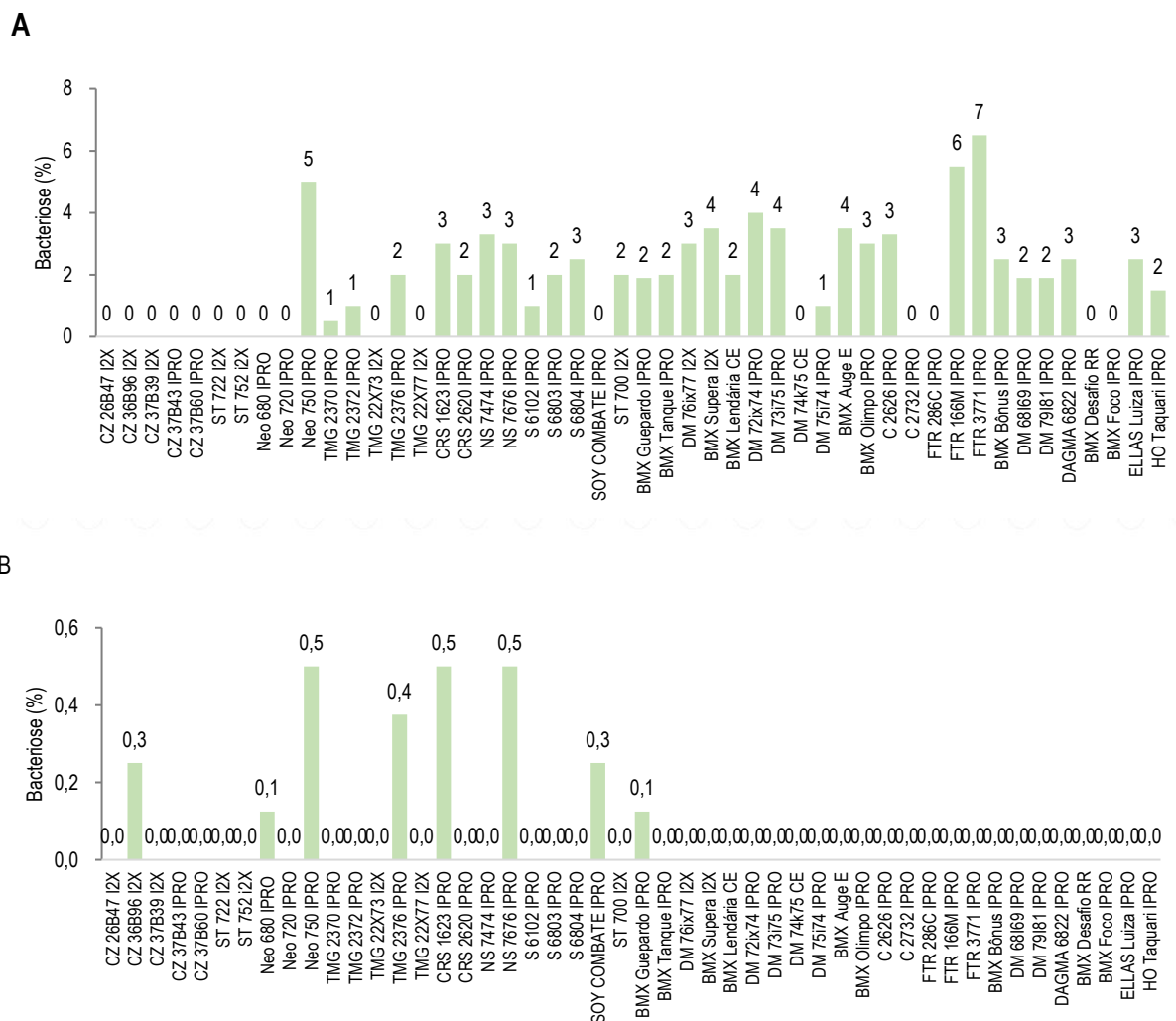


Figura 8. Severidade de Bacteriose em cultivares de soja plantas na primeira época de semeadura (A), 03/10/2022, e na segunda época de semeadura (B), 25/10/2022, Montividiu-GO.

4. CONCLUSÕES

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

As maiores produtividades foram observadas nas cultivares BMX Olimpo IPRO, DM 73175 IPRO, ST 752 I2X, CZ 37B39 I2X, BMX Supera I2X com produtividade de 92, 91, 91 90 e 89 sc ha⁻¹ na 1ª época de semeadura, respetivamente, seguidas das cultivares SOY COMBATE IPRO, C 2626 IPRO, DM 74K75 CE, BMX Lendária CE, DM 72IX74 IPRO, TMG 2370 IPRO, DM 79I81 IPRO e BMX Desafio RR todas com produtividade superior a 86 sc ha⁻¹;

As maiores produtividades na 2ª época foram observadas nas cultivares BMX Lendária CE e CZ 37B39 I2X com 84 e 83 sc ha⁻¹, respetivamente. Em seguida, vieram as cultivares TMG 22X73 I2X, NEO 750 IPRO, BMX Desafio RR e C 2626 IPRO, NEO 680 IPRO e TMG 2372 IPRO, CZ 37B43 IPRO, ST 700 I2X, BMX Olimpo IPRO e TMG 2370 IPRO todas com produtividade superior a 75 sc ha⁻¹;

Entre as cultivares com comportamento de ciclo precoce, observou-se alta produtividade ao cultivar a CZ 37B39 I2X (90 sc ha⁻¹) e SOY COMBATE IPRO (88 sc ha⁻¹), na 1ª época de semeadura, e CZ 37B39 I2X (83 sc ha⁻¹) e TMG 22X73 I2X (78 sc ha⁻¹) na 2ª época de semeadura;

Entre as cultivares com comportamento de ciclo médio, observou-se alta produtividade ao cultivar a ST 752 I2X (91 sc ha⁻¹), DM 73175 IPRO (91 sc ha⁻¹) e BMX Supera I2X (89 sc ha⁻¹), na 1ª época de semeadura, e BMX Lendária CE (84 sc ha⁻¹) e NEO 750 IPRO (78 sc ha⁻¹) na 2ª época de semeadura;

Entre as cultivares com comportamento de ciclo tardio, observou-se alta produtividade ao cultivar a BMX Olimpo IPRO (93 sc ha⁻¹) e BMX Lendária CE (87 sc ha⁻¹), na 1ª época de semeadura, e DM 76IX77 I2X (69 sc ha⁻¹) e BMX Bônus IPRO (63 sc ha⁻¹) na 2ª época de semeadura;

As cultivares com maior estabilidade de produção, que independente da época de plantio mantiveram alta produtividade, foram as BMX Lendária CE; CZ 37B39 I2X e C 2626 IPRO;

O estudo mostra que a semeadura no início de outubro proporciona o equilíbrio adequado entre o período juvenil e reprodutivo, o que resulta em maior produtividade. Além disso, as cultivares de ciclo médio-tardio são mais suscetíveis a redução de produtividade na segunda época de semeadura, devido à exposição a condições desfavoráveis, como a ocorrência de doenças. Esses resultados indicam a importância de se escolher a época de semeadura adequada e cultivares de ciclo mais adequado para cada região, com o objetivo de maximizar a produtividade da soja. As cultivares CZ 37B39 I2X e CZ 37B43 IPRO apresentaram menor severidade de DFC (2%).

As cultivares TMG 2370, IPRO, TMG 2372 IPRO, TMG 2376 IPRO, TMG 22X77 I2X e CZ 36B96 I2X também tiveram baixa severidade (<3%). As cultivares SOY COMBATE IPRO, ST 700 I2X, C 2626 IPRO, DAGMA 6822 IPRO, BMX Foco IPRO, ELLAS Luiza IPRO, DM 72IX74 IPRO e ST 722 I2X apresentaram severidade de 8% a 10%.

A Antracnose variou de 1% a 2%, afetando algumas cultivares, enquanto outras não apresentaram sintomas.

A Mancha Alvo teve severidade maior nas cultivares NEO 680 IPRO (15%) e ST 722 I2X (20%), com severidades de 10% em outras cultivares, e severidades menores nas cultivares restantes.

A Bacteriose teve maiores severidades nas cultivares NEO 750 IPRO, FTR 166M IPRO e FTR 3771 IPRO (5% a 7%), com severidades menores nas demais cultivares.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÂMARA, G.M.S. Efeito do fotoperíodo e da temperatura no crescimento, florescimento e na maturação de cultivares de soja (*Glycine max* (L.) Merrill). 1991. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento: Safra Brasileira de Grãos.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento: Safra Brasileira de Grãos. <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos>. Acessado em 20/04/2023.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Cultivares de Soja. Centro-Sul do Brasil. Macrorregiões 1, 2 e 3 e REC 401. p. 35. 2019.

SILVA, F.; BORÉM, A.; SEDIYAMA, T.; CAMARA, G. Soja do plantio a colheita. 2ª Edição. Oficina de Texto. p. 312. 2022.

Anexo 1. 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	---	5,9 ●	50,6 ●	97,1 ●	2,6 ●	1,0 ●	26,5 ●	0,3 ●	6,3 ●	0,3 ●
20-40	---	4,9 ●	7,0 ●	99,0 ●	0,4 ●	0,7 ●	22,0 ●	0,9 ●	46,0 ●	0,3 ●
Prof (cm)	Ca	Mg	Al	H+Al	CTC	V	Areia	Silte	Argila	MO
	cmolc.dm ⁻³						%			g dm ⁻¹
0-20	3,9 ●	1,1 ●	0,0	3,2	8,5 ●	62,0 ●	---	---	---	41 ●
20-40	1,7 ●	0,5 ●	0,1	3,8	6,2 ●	38,8 ●	---	---	---	32 ●

● Muito Alto ● Alto ● Bom ● Médio ● Baixo

Fonte: Sousa e Lobato, 2004

Anexo 2. Tecnologia, empresa, grau de maturação e populações das diferentes cultivares de soja semeadas em 03 (1º época) e 25 (2º época) de outubro da safra 2022/23. Montividiu-GO, 2023

Tratamento	Tecnologia	Empresa	GM	1º Ciclo	2º Ciclo	1º Flor.	2º Flor.	1º Acam.	2º Acam.	1º época (plantas ha ⁻¹)	2º época (plantas ha ⁻¹)
CZ 26B47 I2X	I2X	CREDENZ	6,4	115	101	33	35	0	2	368000	330000
CZ 36B96 I2X	IPRO	CREDENZ	6,9	115	99	33	35	0	1	315000	300000
CZ 37B39 I2X	I2X	CREDENZ	7,9	116	107	37	42	0	0	305000	280000
CZ 37B43 IPRO	IPRO	CREDENZ	7,4	116	112	37	42	0	2	326000	300000
CZ 37B60 IPRO	I2X	CREDENZ	7,6	119	107	37	42	1	1	284000	280000
ST 722 I2X	I2X	SOYTECH	7,2	115	109	37	42	3	3	300000	277000
ST 752 I2X	I2X	CEREAL OURO	7,5	116	113	37	42	2	1	220000	200000
NEO 680 IPRO	IPRO	CEREAL OURO	6,8	103	106	37	42	0	1	380000	360000
NEO 720 IPRO	IPRO	CEREAL OURO	7,2	117	109	33	40	1	2	320000	300000
NEO 750 IPRO	IPRO	CEREAL OURO	7,5	116	116	39	40	0	0	300000	300000
TMG 2370 IPRO	IPRO	TMG	7,0	121	110	33	40	1	3	333000	288000
TMG 2372 IPRO	IPRO	TMG	7,2	121	110	37	40	2	3	333000	300000
TMG 22X73 I2X	I2X	TMG	7,3	116	110	37	40	0	0	450000	420000
TMG 2376 IPRO	IPRO	TMG	7,6	116	116	37	42	1	3	288000	266000
TMG 22X77 I2X	I2X	TMG	7,7	124	122	43	47	2	3	266000	244000
CRS 1623 IPRO	IPRO	INTELLICROPS	7,0	109	112	33	40	2	0	420000	400000
CRS 2620 IPRO	IPRO	INTELLICROPS	8,0	124	123	46	47	0	4	270000	350000
NS 7474 IPRO	IPRO	NIDEIRA SEMENTES	7,4	120	109	43	47	2	2	280000	260000
NS 7676 IPRO	IPRO	NIDEIRA SEMENTES	7,7	121	120	46	47	2	3	240000	220000
S 6102 IPRO	IPRO	SEMEALI	6,4	115	99	37	42	0	0	330000	310000
S 6803 IPRO	IPRO	SEMEALI	7,3	118	116	43	47	0	2	370000	350000
S 6804 IPRO	IPRO	SEMEALI	7,4	119	116	43	47	2	1	310000	290000
SOY COMBATE IPRO	IPRO	SOY GENÉTICA	7,4	115	109	43	40	0	1	340000	300000
ST 700 I2X	I2X	AGROFAVA	7,0	120	107	36	40	1	2	360000	340000
BMX Guepardo IPRO	IPRO	AGROFAVA	6,7	116	107	33	40	0	2	300000	280000
BMX Tanque IPRO	IPRO	AGROFAVA	7,4	119	114	33	40	1	2	320000	300000
DM 76IX77 I2X	I2X	DONMARIO	7,6	119	121	43	47	1	2	320000	295000
BMX Supera I2X	I2X	GDM GENÉTICA	7,8	120	115	33	40	0	2	350000	300000
BMX Lendária CE	CE	GDM GENÉTICA	7,3	122	120	43	47	1	2	400000	380000
DM 72IX74 IPRO	IPRO	UNIGGEL	7,2	120	111	37	42	0	2	340000	320000
DM 73I75 IPRO	IPRO	UNIGGEL	7,3	119	111	37	42	0	3	320000	320000
DM 74K75 CE	CE	UNIGGEL	7,4	116	107	28	31	1	1	320000	320000
DM 75I74 IPRO	IPRO	UNIGGEL	7,5	120	114	43	47	0	2	340000	340000
BMX Auge E	E	UNIGGEL	7,7	122	109	43	47	1	3	260000	240000
BMX Olimpo IPRO	IPRO	UNIGGEL	8,0	124	118	44	48	1	1	230000	230000
C 2626 IPRO	IPRO	CORDIUS	6,1	122	107	33	40	0	0	500000	435000
C 2732 IPRO	IPRO	CORDIUS	7,3	122	114	43	47	1	4	500000	500000
FTR 286C IPRO	IPRO	FT SEMENTES	6,3	110	110	44	47	1	2	360000	320000
FTR 166M IPRO	IPRO	FT SEMENTES	6,8	103	107	31	34	0	2	260000	220000
FTR 3771 IPRO	IPRO	FT SEMENTES	7,1	108	107	37	42	1	2	280000	240000
BMX Bônus IPRO	IPRO	SEMENTES GOIÁS	7,9	124	122	47	52	3	3	240000	240000
DM 68I69 IPRO	IPRO	SEMENTES GOIÁS	6,8	120	105	31	34	2	4	340000	340000
DM 79I81 IPRO	IPRO	SEMENTES GOIÁS	7,9	122	120	47	52	1	3	240000	240000
DAGMA 6822 IPRO	IPRO	AGROAMAZÔNIA	6,8	103	107	33	36	2	3	300000	300000
BMX Desafio RR	RR	IGA	7,4	120	116	43	47	1	2	500000	500000
BMX Foco IPRO	IPRO	IGA	7,2	120	107	43	47	1	2	360000	360000
ELLAS Luiza IPRO	IPRO	IGA	7,1	120	107	31	34	0	2	515000	515000
HO Taquari IPRO	IPRO	IGA	7,7	120	114	37	42	2	2	311000	278000

NOTA: As populações da 1º e 2º épocas são recomendações das empresas contratantes e/ou fornecedoras das sementes. GM = Grumo de maturação. Acam. = Percentual de acamamento feito por meio de avaliação visual da área útil. Ciclo = Quantidade de dias da emergência até o ponto de colheita.

Anexo 3. Tratos culturais para manejo de plantas daninhas, pragas e doenças

1º época				2º época			
Data	Classe	P.C	Dose	Data	Classe	P.C	Dose
04/10/2022	Herbicidas	Kyojin	0,3	22/11/2022	Fungicidas	Score flex	0,3
20/10/2022	Adubo Foliar	Starter Mn	2,3	28/11/2022	Herbicidas	Zapp	2,0
20/10/2022	Inseticidas	Pirate	0,8	28/11/2022	Herbicidas	Cletodim	0,4
21/10/2022	Fungicidas	Proclain	0,2	07/12/2022	Fungicidas	Fox Xpro	0,5
09/11/2022	Fungicidas	Score Flex	0,15	07/12/2022	Fungicidas	Unizeb Gold	1,5
09/11/2022	Adjuvante	Aureo	0,25	12/12/2022	Inseticidas	Difere	1,0
09/11/2022	Adjuvante	Fera	0,1	12/12/2022	Inseticidas	Phetora	0,2
17/11/2022	Herbicidas	Zapp	2,0	23/12/2022	Fungicidas	Blindado TOV	2,5
17/11/2022	Adjuvante	Fera	0,1	23/12/2022	Inseticidas	Pirate	0,8
22/11/2022	Fungicidas	Fox Xpro	0,5	03/01/2033	Inseticidas	Benevia	0,5
22/11/2022	Fungicidas	Unizeb Gold	1,5	03/01/2033	Adjuvante	Fera	0,1
22/11/2022	Adjuvante	Aureo	0,25	10/01/2023	Fungicidas	Aproach Power	0,6
02/12/2022	Adjuvante	Map purificado	4,0	10/01/2023	Fungicidas	Previnil	1,5
02/12/2022	Inseticidas	Privilege	0,25	10/01/2023	Fungicidas	Signal	1,0
06/12/2022	Fungicidas	Blindado TOV	1,5	10/01/2023	Adjuvantes	Aureo	0,2
06/12/2022	Adjuvante	Byozime	0,25	14/01/2023	Inseticidas	Curbix	0,75
12/12/2022	Inseticidas	Difere	1,0	14/01/2023	Inseticidas	Dobbel	1,0
12/12/2022	Inseticidas	Plethora Br	0,2	14/01/2023	Adjuvante	Fera	0,1
22/12/2022	Fungicida	Aproach		02/02/2023	Fungicida	Blindado TOV	1,5
		Power	0,6				
22/12/2022	Fungicida	Previnil	1,5				
22/12/2022	Fungicida	Signal	1,0				
22/12/2022	Inseticidas	Plethora Br	0,2				
29/12/2022	Inseticidas	Hero	0,3				
29/12/2022	Adjuvante	Fera	0,1				
14/01/2023	Inseticidas	Curbix	0,75				
14/01/2023	Inseticidas	Dobbel	1,0				
14/01/2023	Adjuvante	Fera	0,1				

Nota: P.C = Produto comercial, Dose = L ou Kg ha⁻¹