

RESULTADO TÉCNICO PARCIAL

Autores:
Antônio Jussê da Silva Solino
Lais Fernanda Fontana
Robério Carlos dos Santos Neves
Pesquisadores

Adeliane Ferreira Braga
Joaquim Moura da Silva
Elias Mendes Costa
Joaquim Moura da Silva
Jhonatan Rafael Wendling Hartmann
Vivória Caroline Sousa Rosa
Usiel Dias de Oliveira
Weder Nunes Ferreira Júnior
Analista de Pesquisa

Lais Tereza R. T. Reginaldo
Supervisora de Projetos de Pesquisa

Carlos Eduardo Amaral
Helder Dourado
Supervisor Agrícola e Operacional

Presidente:
Haroldo 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 ALGODÃO SEMEADAS EM DUAS ÉPOCAS SAFRA AGRÍCOLA 2022-2023

Outubro 2023

1. Introdução

O Brasil ocupa a 4ª posição no ranking mundial de produção de algodão e 2ª na exportação da fibra (MAPA, 2023). A produção de algodão vem se destacando na agricultura brasileira, na 5ª posição entre as culturas produzidas nacionalmente, com 3.151 mil toneladas do produto em pluma, registrada no 12º Boletim de Safra de 2022/23 (CONAB, 2023). Essa produção deve-se ao crescimento da área plantada (+ 4%) e principalmente a produtividade (+ 18,6%), resultado da boa distribuição das chuvas ao longo da safra e dos investimentos em melhoramento genético, aliada a melhores práticas agrônômicas, novas tecnologias e a agricultura de precisão (MAPA, 2023).

A produção de algodão no Brasil gerou aproximadamente US\$ 2,5 bilhões em receita em 2022, com aumento de empregos no setor primário e na indústria têxtil. O Brasil exportou 72,6 mil toneladas de algodão em pluma, em julho de 2023, totalizando receita de US\$ 132,1 milhões, volume foi 269% superior ao registrado no mesmo mês de 2022.

O algodão é cultivado em 10 estados brasileiros, com destaque para o Mato Grosso, Bahia, Mato Grosso do Sul, Maranhão e Goiás, localizados no bioma Cerrado, onde as condições climáticas favorecem o desenvolvimento, a produtividade e qualidade das fibras (CONAB, 2023). Entretanto, o material genético tem forte influência sobre a produtividade e padrões de qualidade de fibras, sendo essa produtividade e qualidade também condicionada à região de produção e suas características edafoclimáticas.

Com o avanço das tecnologias e lançamento de novas cultivares no mercado em busca de aumentar o teto produtivo faz-se necessário avaliar o desempenho das cultivares disponíveis no mercado, tanto em situação de abertura de plantio quanto em fechamento, para auxiliar os agricultores nas tomadas de decisões.

A seleção da cultivar ideal para determinada época de semeadura é uma das primeiras etapas para uma safra de sucesso, pois promove um impacto significativo na produtividade e nos componentes que influenciam a qualidade de fibra. Além de avaliar o potencial produtivo das cultivares, outro fator importante é avaliar a estabilidade, ou seja, obter resultados que permitem mensurar a capacidade das cultivares de manterem seu desempenho consistente ao longo dos anos em diferentes condições de cultivo. Assim, a estabilidade de cultivares é fundamental, pois permite planejar e minimizar os riscos associados às variações edafoclimáticas.

Portanto, as informações geradas nestes estudos são úteis para fornecer aos agricultores um panorama do potencial de diferentes cultivares e permitem identificar quais são mais produtivas e com melhores índices de qualidade de fibra, bem como conhecer características de materiais novos no mercado com tecnologias referentes ao manejo de pragas e doenças, a fim de otimizar a produção e aumentar os rendimentos.

2. Objetivo

Avaliar o desempenho agrônômico de cultivares de algodão na abertura e fechamento de plantio da primeira safra, na região de Montividiu - GO na safra 2022/23.

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 3,5 km, município de Montividiu - GO, nas coordenadas 17°26'02.75" latitude Sul e 51°08'47.39." latitude Oeste, à 863 metros de altitude, durante o período de 5 de dezembro de 2022 a 31 de julho 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) e precipitação (mm), obtidas na estação meteorológica do IGA são apresentados no Figura 1.

O solo onde o experimento foi instalado foi classificado como Latossolo Vermelho Distrófico de classe textura argilosa e com fertilidade alta sob sistema de produção com soja e sucessão com milho na safra 2020/21 (SANTOS, 2018).

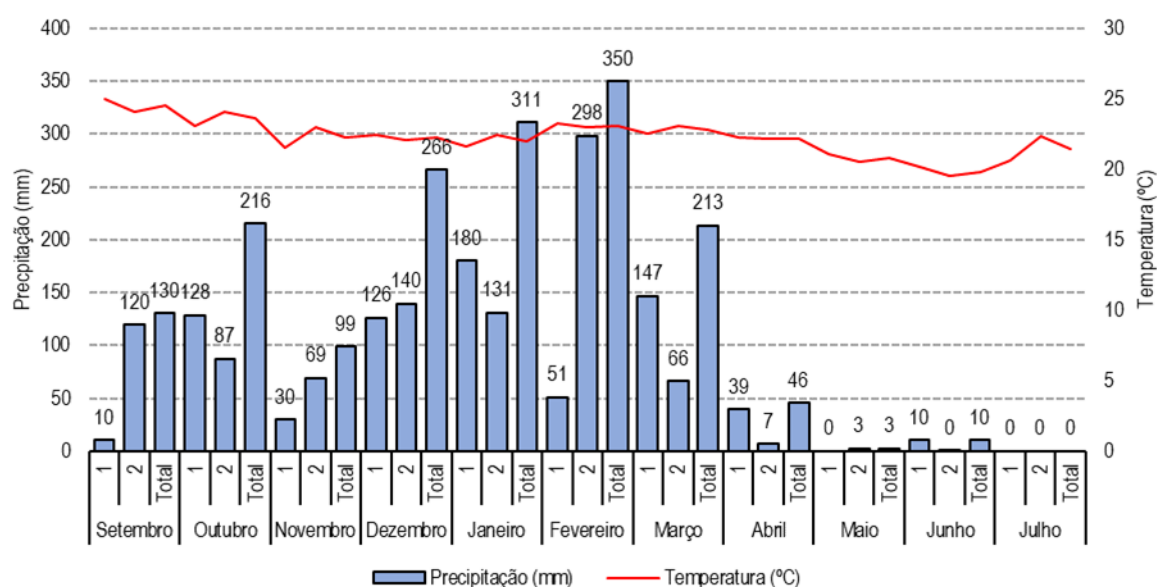


Figura 01. Condições climáticas obtidas na estação meteorológica (Wheater Link) do IGA durante a condução do ensaio de competição de cultivares de algodão na safra 2022/23. Montividiu-GO, 2023. Gráfico com precipitação acumulada na 1ª e 2ª quinzenas de cada mês e acumulado no mês (Total) e temperatura média.

A semeadura de 27 cultivares de algodão foi realizada nos dias 7 e 22 de dezembro de 2022, representando a abertura e fechamento de plantio da primeira safra, respectivamente

(Anexo 1). A condução do ensaio foi em faixas com 6 linhas espaçadas a 0,9 m, com 125 m de comprimento e com 4 parcelas amostrais de 31,25 m para cada cultivar.

O manejo da adubação foi realizado considerando a análise química de solo na profundidade de 0-20 cm. As características do solo estão descritas no Anexo 2. Informações como o tipo de fertilizante, fórmula, dose aplicada e momento de aplicação podem ser observadas no Anexo 3. A população de plantas semeadas foi conforme a recomendação do contratante Anexo 4.

Foram realizadas as seguintes avaliações:

Estande final: foi contado o número de plantas antes da colheita, nas duas linhas centrais de 5 metros.

Fenologia: foi realizada considerando quatro plantas por repetição, medindo-se a altura e, contando o número de ramos vegetativos, o número de ramos reprodutivos, o número de capulhos nos ramos vegetativos e número de capulhos nos ramos reprodutivos, em cada terço e posição.

Severidade de doenças: as amostragens foram realizadas em 10 plantas aleatórias, avaliando-se 30 folhas aleatórias (10 do baixeiro, 10 do médio e 10 ponteiro) para cada cultivar, atribuindo-se notas visuais. Para isto, foi utilizada a escala diagramática proposta por Dias et al. (2015), para análise da mancha-alvo e mancha-de-alternaria, e a escala diagramática proposta por Aquino et al. (2008), para análise da mancha-de-ramulária.

Rendimento de fibra: foi realizado separando a pluma do caroço, mensurado em 4 plantas por repetição.

Produtividade: Determinada, em @/ha⁻¹, colhendo-se 31,25 m das quatro linhas centrais da parcela, sendo quatro repetições em cada cultivar.

HVI: O HVI (High Volume Instrument) foi realizado em amostras compostas de quatro plantas por repetição.

AFIS: O AFIS (Advanced Fiber Information System) foi realizado em amostras compostas de quatro plantas por repetição. A classificação de algumas das variáveis da análise de AFIS se encontram no Anexo 4.

Os dados foram submetidos à análise de normalidade (Teste de Shapiro Wilk) e homogeneidade da variância dos erros (Teste de Bartlett). Para os dados que atenderam os pressupostos estatísticos, as médias foram comparadas pelo teste de média de Scott Knott, com 5% de probabilidade. Os dados foram submetidos à análise multivariada de componentes principais, para verificar quais variáveis influenciaram em maior proporção a produtividade e a qualidade do algodão. As análises estatísticas foram realizadas no software R 4.2.0 (R Core Team, 2022).

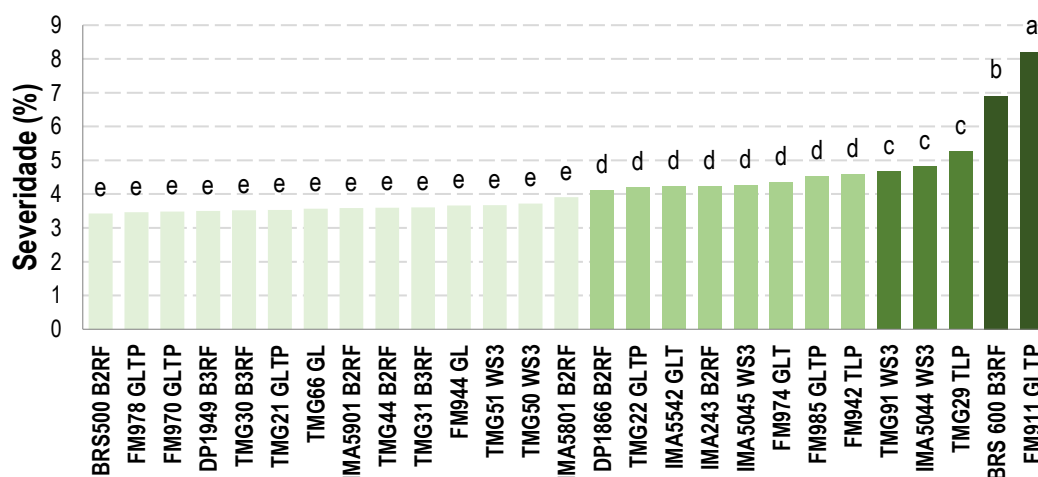
RESULTADOS E DISCUSSÃO

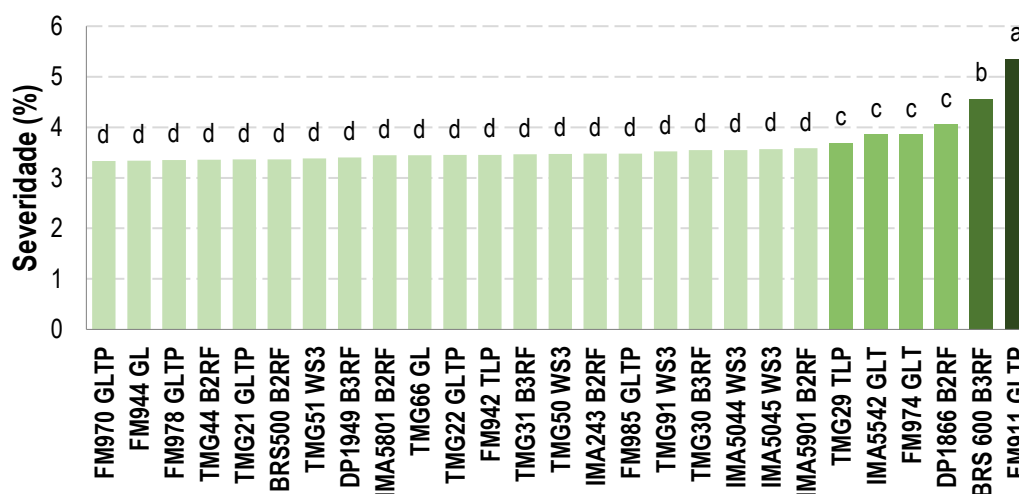
Avaliação de doenças

A maior severidade de ramulária foi observada na cultivar FM 911 GLTP, com 8,2% na 1ª época. Foi observada severidade de 6,9% para a cultivar BRS 600 B3RF. Em relação às cultivares TMG 91 WS3, IMA 5044 WS3 e TMG 29 TLP, foram observados valores de severidade de ramulária de 4, 7, 4,8 e 5,3%, respectivamente. Para a cultivar DP 1866 B2RF identificou-se 4,1% de severidade, enquanto para TMG 22 GLTP, IMA 5542 GLT e IMA 243 B2RF as notas de severidade observadas foram de 4,2%. A variação de severidade de ramulária observada para as cultivares IMA 5045 WS3, FM 974 GLT, FM 985 GLTP e FM 942 TLP foi de 4,3 a 4,6%. Nas demais cultivares foi observada severidade significativamente baixa com valores entre 3,3 a 3,9% (Figura 2).

A severidade de ramulária observada na 2ª época de plantio foi inferior em relação à 1ª época. A maior severidade foi observada na cultivar FM 911 GLTP, com 5,4%, seguida das cultivares BRS 600 B3RF e DP 1866 B2RF, com severidades observadas de 4,6 e 4,1%, respectivamente. Para as demais cultivares observou-se severidade inferior a 4,0% na 2ª época de plantio.

A



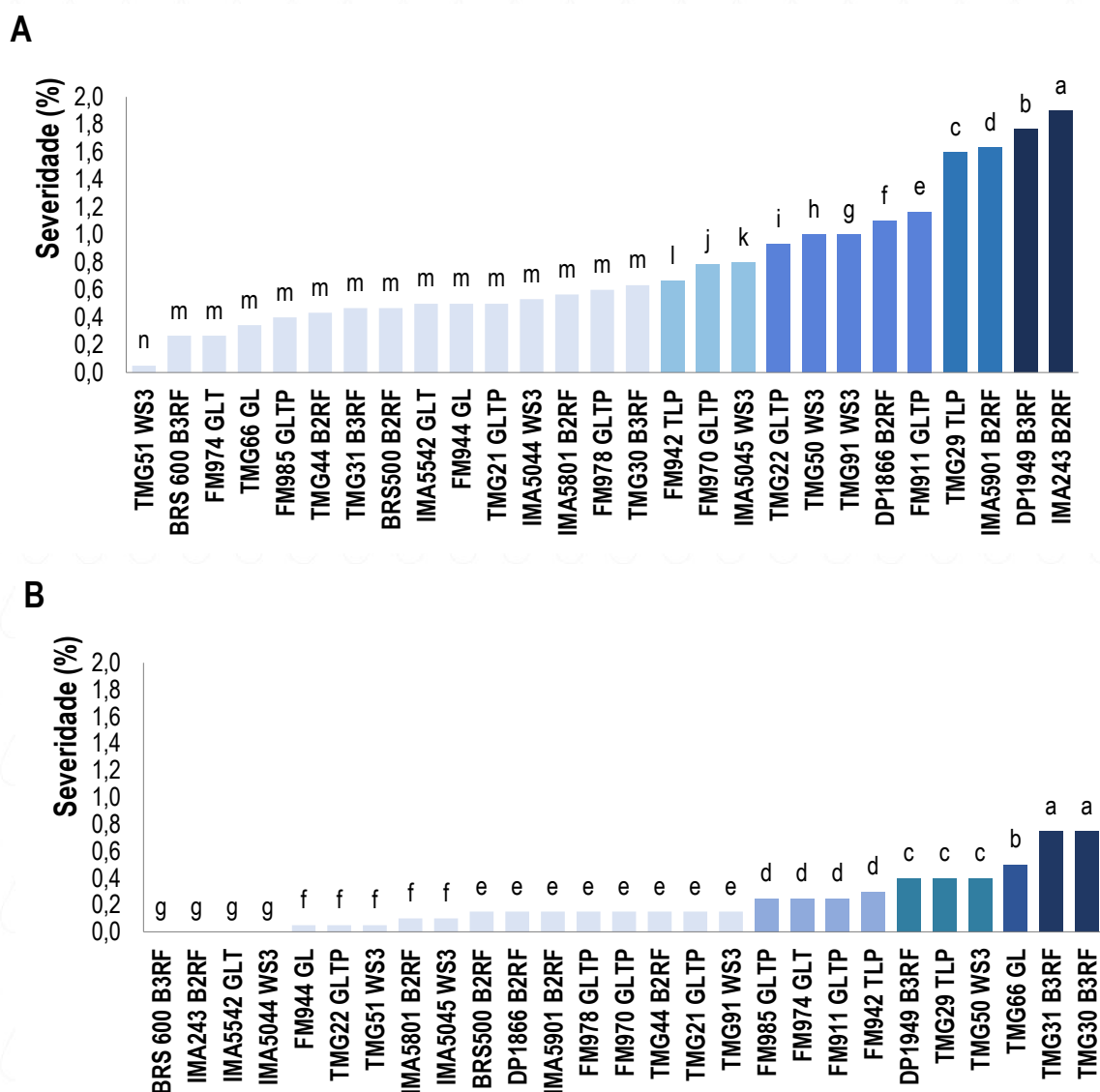
B

Letras iguais entre as cultivares indicam que essas não são diferentes entre si significativamente a 5% pelo teste de Skott-Knott.

Figura 2. Severidade de mancha de ramulária nas cultivares de algodão semeadas na abertura (A) e fechamento (B) de plantio da primeira safra de 2022/23.

Com relação à mancha-alvo, observou-se na cultivar IMA 243 B2RF a maior severidade, de 1,9% na 1ª época de plantio, enquanto para a cultivar DP 1949 B3RF foi observada severidade de 1,77%. Observou-se para as cultivares TMG 29 TLP, IMA 5901 B2RF, FM 911 GLTP e DP 1866 B2RF severidade de 1,60; 1,63; 1,17 e 1,1%, respectivamente. Enquanto nas cultivares TMG 91 WS3 e TMG 50 WS3 foi observada 1,0% de severidade. Em relação às demais cultivares, foram observadas severidades inferiores a 1% de mancha-alvo (Figura 3).

Notou-se redução da severidade mancha-alvo nas cultivares semeadas na 2ª época, cuja severidade máxima observada foi de 0,8% na TMG 30 B3RF e TMG 32 B3RF. Não foram observados sintomas da doença nas cultivares BRS 600 B3RF, IMA 243 B2RF, IMA 5542 GLT e IMA 5044 WS3 quando semeadas em 2ª época (Figura 3).



Letras iguais entre as cultivares indicam que essas não são diferentes entre si significativamente a 5% pelo teste de Skott-Knott.

Figura 3. Severidade de mancha-alvo nas cultivares de algodão semeadas na abertura (A) e fechamento (B) de plantio da primeira safra de 2022/23.

Na 1ª época de semeadura, observou-se menor severidade de alternária na cultivar TMG 66 GL, com 0,1%, enquanto a maior severidade foi observada na cultivar FM 911 GLTP, com 3,0%. Nas demais cultivares, a severidade de alternária observada variou de 0,2 a 1,8% na 1ª época. Com relação às cultivares semeadas em 2ª época, notou-se maior severidade da doença que na 1ª época de semeadura. Foi observada para a cultivar TMG 31 B3RF a maior severidade de alternária entre as cultivares semeadas em 2ª época, com 5,2%. Já a menor severidade foi observada para a TMG 21 GLTP, com 0,1% (Figura 4).

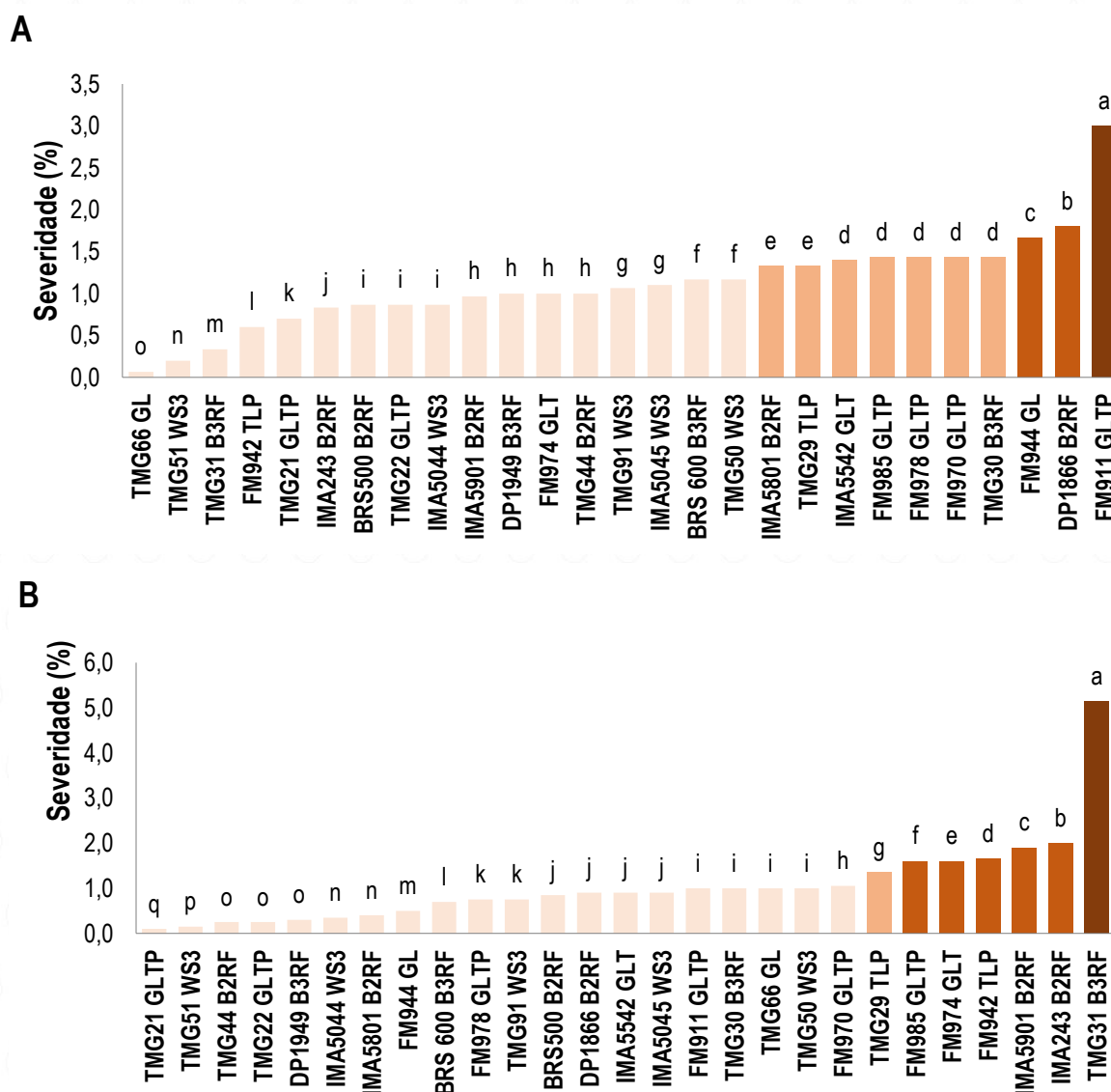


Figura 4. Severidade de Macha de alternária nas cultivares de sementes na abertura (A) e fechamento (B) de plantio da primeira safra de 2022/23.

Letras iguais entre as cultivares indicam que essas não são diferentes entre si significativamente a 5% pelo teste de Skott-Knott.

Avaliação dos componentes produtivos

Os dados referentes à fenologia das cultivares de algodão, na primeira época de semeadura, podem ser observados na Tabela 1. As maiores médias de altura de plantas foram observadas nas cultivares IMA 5044 WS3 e IMA 5901 B2RF, com 129 e 123 cm, respectivamente. Observou-se o menor porte de plantas nas cultivares TMG 44 B3RF e FM 911 GLTP, com 92 e 83 cm, respectivamente. Nas demais o porte variou entre 100 e 120 cm.

O maior número de ramos reprodutivos, na primeira época de semeadura, foi observado na IMA 5044 WS3, com 23,3 ramos planta⁻¹, seguida das cultivares TMG 91 WS3 e IMA 5045 WS3, com 20,9 e 20,5 ramos planta⁻¹, respectivamente. Para as cultivares TMG 21 GLTP, IMA 5901

B2RF, TMG 66 GL e FM 944 GL os ramos por planta foram de 19,7; 19,6; 19,4 e 19,3, respectivamente. As demais cultivares variaram entre 16 e 18 ramos planta⁻¹ (Tabela 1). Em relação aos números de ramos vegetativos, a menor média foi observada nas cultivares IMA 5045 WS3 e TMG 91 WS3, ambas com 3,6 ramos planta⁻¹ (Tabela 1).

Tabela 1. Fenologia do algodão de cultivares semeadas no dia 7 de dezembro de 2022, abertura de plantio, safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Cultivar	Altura	RV	RR	CAP V	CAP R (nº)			Total
	(cm)	(nº)	(nº)	(nº)	Baixeiro	Médio	Ponteiro	(nº)
BRS 500 B2RF	112 c	5,8 b	18,3 d	1,9 c	7,1 c	8,2 b	1,4 b	18,6 c
BRS 600 B3RF	104 d	4,4 d	18,4 d	0,8 c	6,6 c	6,0 d	1,2 b	14,6 d
DP 1866 B2RF	104 d	6,1 b	17,2 e	5,3 a	6,8 c	6,0 d	1,2 b	19,2 c
DP 1949 B3RF	99 d	5,7 b	17,2 e	1,3 c	8,3 b	6,6 c	1,2 b	17,4 c
IMA 5901 B2RF	123 a	5,3 b	19,6 c	2,0 c	5,8 c	6,0 d	0,9 b	14,7 d
IMA 243 B2RF	118 b	5,8 b	17,7 e	1,3 c	5,7 c	4,5 d	0,7 b	12,1 d
IMA 5801 B2RF	114 c	5,2 c	18,4 d	1,0 c	5,6 c	5,2 d	1,5 b	13,3 d
IMA 5542 GLT	110 c	4,8 c	18,8 d	0,8 c	8,5 b	6,5 c	0,9 b	16,7 c
FM 944 GL	120 b	5,2 c	19,3 c	1,6 c	7,8 c	8,3 b	1,8 b	19,5 c
FM 985 GLTP	108 c	5,0 c	17,8 e	1,8 c	7,5 c	8,8 b	3,3 a	21,5 b
FM 978 GLTP	110 c	5,5 b	16,4 e	1,2 c	6,7 c	7,3 c	2,8 a	17,8 c
FM 970 GLTP	102 d	5,0 c	18,7 d	2,3 c	7,9 c	7,4 c	1,9 b	19,5 c
FM 974 GLT	107 c	5,7 b	17,4 e	3,0 b	6,5 c	6,7 c	2,3 b	18,4 c
FM 911 GLTP	83 f	4,4 d	16,7 e	2,8 b	8,5 b	5,2 d	0,6 b	17,0 c
TMG 44 B2RF	92 e	5,8 b	17,5 e	1,3 c	8,6 b	6,2 d	1,4 b	17,4 c
TMG 31 B3RF	107 c	6,3 b	17,2 e	3,9 b	8,6 b	7,3 c	1,1 b	20,8 b
TMG 30 B3RF	108 c	7,3 a	18,9 d	3,3 b	8,4 b	7,9 b	1,1 b	20,7 b
TMG 66 GL	115 c	4,5 d	19,4 c	1,1 c	11,4 a	10,0 a	4,1 a	26,6 a
TMG 22 GLTP	117 b	4,3 d	18,5 d	1,2 c	7,3 c	7,1 c	1,8 b	17,3 c
TMG 21 GLTP	107 c	6,3 b	19,7 c	2,0 c	7,3 c	6,9 c	1,0 b	17,2 c
TMG 29 TLP	99 d	5,8 b	18,7 d	1,8 c	7,8 c	5,9 d	1,6 b	17,1 c
TMG 50 WS3	98 d	4,9 c	18,3 d	1,6 c	8,6 b	8,4 b	3,3 a	21,9 b
TMG 51 WS3	112 c	5,0 c	17,8 e	1,2 c	6,8 c	7,3 c	3,6 a	18,8 c
TMG 91 WS3	118 b	3,6 e	20,9 b	0,4 c	8,6 b	8,7 b	3,1 a	20,8 b
FM 942 TLP	109 c	4,3 d	18,7 d	1,2 c	7,3 c	8,0 b	2,8 a	19,3 c
IMA 5044 WS3	129 a	4,4 d	23,3 a	0,9 c	10,8 a	11,4 a	3,8 a	26,9 a
IMA 5045 WS3	116 b	3,6 e	20,5 b	0,8 c	7,5 c	8,3 b	3,7 a	20,3 b

Shapiro-Wilk test	0,62	0,41	0,68	0,22	0,01	0,12	0,08	0,99
Bartlett test	0,55	0,00	0,53	0,67	0,19	0,73	0,76	0,17
CV (%)	3,97	9,20	4,10	51,69	15,19	13,78	30,40	10,62

Médias seguidas de letras iguais entre as cultivares indicam que essas não são diferentes entre si significativamente a 5% pelo teste de Skott-Knott. Nota: RV = número de ramos vegetativos; RR = número de ramos reprodutivos; CAP V = número de capulhos no ramo vegetativo; CAP R = número de capulhos nos ramos reprodutivos; Total = número total de capulhos por planta

O maior número de capulhos no baixeiro, na primeira época de semeadura, foi observado nas cultivares TMG 66 GL e IMA 5044 WS3, com 11,4 e 10,8, respectivamente, seguidas da DP 1949 B3RF, IMA 5542 GLT, FM 911 GLTP, FM 911 GLTP, TMG 44 B2RF, TMG 31 B3RF, TMG 30 B3RF, TMG 50 WS3 e TMG 91 WS3, com médias variando entre 8,3 e 8,6 capulhos no baixeiro¹. Quanto ao terço médio, o maior número de capulhos foi observado nas cultivares TMG 66 GL e IMA 5044 WS3, com 10,0 e 11,4, respectivamente, seguidas BRS 500 B2RF, FM 944 GL, FM 985 GLTP, TMG 30 B3RF, TMG 50 WS3, TMG 91 WS3, FM 942 TLP e IMA 5045 WS3. Ao analisar o número de capulhos no ponteiro, a maior média foi atribuída às cultivares TMG 66 GL e IMA 5044 WS3, com 26,6 e 26,9, respectivamente. Assim, o maior número de capulhos por planta foi observado nas cultivares IMA 5044 WS3 e TMG 66 GL com 26,9 e 26,6, respectivamente, seguidas da TMG 31 B3RF, TMG 30 B3RF, TMG 50 WS3, TMG 91 WS3 e IMA 5045 WS3, com variação entre 20,3 e 2,9 capulhos planta⁻¹ (Tabela 1).

Na segunda época de semeadura, observou-se as maiores alturas de plantas nas cultivares BRS 500 B2RF, FM 985 GLTP, TMG 91 WS3 e IMA 5901 WS3, com 134, 133 e 131 cm, respectivamente. Em seguida, as cultivares FM 944 GL, IMA 5044 WS3 e IMA 5045 WS3, com variação entre 125 e 130 cm. Nas cultivares DP 1949 B3RF e FM 911 GLTP observou-se o menor porte de plantas, com 99 e 101 cm, respectivamente (Tabela 2).

Na segunda época de semeadura, ao avaliar o número de ramos reprodutivos, a maior média foi observada na cultivar IMA 5044 WS3 com 20,4 ramos planta⁻¹, seguida das cultivares TMG 66 GL, IMA 5045 WS3 e FM 985 GLTP, com 18,6; 18,1 e 18,1 ramos planta⁻¹, respectivamente (Tabela 2). Quanto ao número de ramos vegetativos observou-se as menores médias nas cultivares TMG 66 GL, TMG 50 WS3, IMA 5542 GLT, TMG 22 GLTP e IMA 5044 WS3, com variação entre 3,9 e 5,1 ramos vegetativos planta⁻¹ (Tabela 2).

Ao analisar o número de capulhos no terço inferior (baixeiro), na segunda época de semeadura, as cultivares TMG 44 B2RF, TMG 66 GL, FM 974 GLT, TMG 31 B3RF, FM 944 GL, FM 985 GLTP, TMG 50 WS3, DP 1949 B3RF, TMG 30 B3RF, FM 978 GLTP, IMA 5542 GLT e DP 1866 B2RF foram agrupadas entre a maiores médias, variando entre 7,7 e 6,0 capulhos no baixeiro¹. Nas demais cultivares, observou-se variação foi entre 5,8 e 4,0 capulhos planta⁻¹ (Tabela

2). No terço médio, as maiores médias foram observadas nas cultivares TMG 50 WS3, IMA 5044 WS3 e FM 985 GLTP, com 11; 10,2 e 9,8, respectivamente. No terço superior (ponteiro), nas cultivares BRS 500 B2RF, IMA 243 B2RF, FM 978 GLTP, FM 970 GLTP, TMG 44 B2RF, TMG 66 GL, TMG 29 TLP, TMG 50 WS3, IMA 5044 WS3 e IMA 5045 WS3, observou-se a maiores médias, com variação entre 3,7 e 2,4 capulhos no terço superior⁻¹ (Tabela 2). Assim, ao somar o número de capulhos por terço, observou-se as maiores médias na cultivares TMG 50 WS3, FM 985 GLTP, FM 974 GLT, TMG 44 B2RF, FM 944 GL, TMG 31 B3RF, TMG 66 GL, IMA 5045 WS3, TMG 29 TLP, IMA 5044 WS3, DP 1866 B2RF, DP 1949 B3RF, FM 970 GLTP e TMG 30 B3RF, com variação entre 22,3 e 16,8 capulhos planta⁻¹ (Tabela 2).

Tabela 2. Fenologia do algodão de cultivares semeadas no dia 22 de dezembro de 2022, fechamento de plantio, safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Cultivar	Altura	RV	RR	CAP V	CAP R (nº)			Total
	(cm)	(nº)	(nº)	(nº)	Inferior	Médio	Superior	(nº)
BRS 500 B2RF	134 a	5,8 a	17,3 c	1,0 b	5,0 b	6,7 c	2,5 a	15,2 b
BRS 600 B3RF	114 d	5,9 a	14,8 e	1,8 b	4,0 b	5,1 d	1,9 b	12,8 b
DP 1866 B2RF	120 c	6,4 a	14,8 e	3,7 a	6,0 a	6,3 d	1,9 b	17,9 a
DP 1949 B3RF	99 e	5,7 a	13,8 e	2,9 a	6,6 a	5,8 d	1,9 b	17,3 a
IMA 5901 B2RF	131 a	5,8 a	15,8 d	0,7 b	5,0 b	5,6 d	2,3 b	13,5 b
IMA 243 B2RF	114 d	6,0 a	15,0 e	2,1 b	4,7 b	5,9 d	2,5 a	15,2 b
IMA 5801 B2RF	120 c	6,0 a	15,1 e	1,8 b	4,6 b	5,4 d	2,3 b	14,0 b
IMA 5542 GLT	120 c	4,8 b	15,0 e	1,9 b	6,0 a	6,1 d	2,1 b	16,1 b
FM 944 GL	127 b	5,7 a	17,3 c	3,8 a	6,9 a	7,1 c	1,8 b	19,5 a
FM 985 GLTP	133 a	6,3 a	18,1 b	2,0 b	6,8 a	9,8 a	2,3 b	20,8 a
FM 978 GLTP	120 c	5,8 a	15,4 d	0,8 b	6,1 a	6,9 c	2,6 a	16,3 b
FM 970 GLTP	120 c	5,1 b	16,7 c	2,2 b	5,7 b	7,7 c	2,4 a	17,9 a
FM 974 GLT	122 c	5,8 a	15,9 d	4,0 a	7,2 a	7,3 c	2,1 b	20,5 a
FM 911 GLTP	101 e	5,3 a	14,5 e	1,3 b	5,4 b	5,3 d	1,7 b	13,7 b
TMG 44 B2RF	120 c	5,5 a	17,3 c	0,9 b	7,7 a	8,6 b	3,0 a	20,2 a
TMG 31 B3RF	117 d	5,7 a	15,4 d	2,1 b	7,0 a	8,1 b	2,1 b	19,3 a
TMG 30 B3RF	120 c	6,0 a	16,3 d	0,8 b	6,3 a	7,4 c	2,3 b	16,8 a
TMG 66 GL	124 c	3,9 c	18,6 b	1,3 b	7,4 a	8,0 b	2,5 a	19,3 a
TMG 22 GLTP	118 c	5,1 b	15,8 d	1,9 b	4,8 b	5,4 d	1,5 b	7,9 c
TMG 21 GLTP	116 d	5,5 a	16,4 d	0,9 b	4,6 b	5,8 d	1,7 b	13,0 b
TMG 29 TLP	117 d	5,7 a	16,2 d	1,8 b	5,3 b	8,9 b	2,8 a	18,8 a

TMG 50 WS3	112 d	4,3 c	17,2 c	0,9 b	6,8 a	11,0 a	3,7 a	22,3 a
TMG 51 WS3	121 c	5,8 a	16,9 c	0,8 b	4,4 b	7,1 c	2,3 b	14,7 b
TMG 91 WS3	131 a	5,4 a	16,8 c	0,2 b	5,8 b	7,6 c	2,3 b	15,8 b
FM 942 TLP	124 c	6,6 a	15,7 d	1,5 b	4,8 b	7,5 c	2,3 b	16,1 b
IMA 5044 WS3	126 b	4,8 b	20,4 a	0,9 b	4,4 b	10,2 a	2,9 a	18,4 a
IMA 5045 WS3	126 b	5,3 a	18,1 b	2,2 b	5,1 b	9,0 b	2,8 a	19,1 a
Shapiro-Wilk test	0,67	0,60	0,81	0,39	0,08	0,51	0,44	0,00
Bartlett test	0,31	0,88	0,21	0,03	0,08	0,84	0,00	0,04
CV (%)	57,00	7,55	4,07	59,93	15,60	15,14	19,37	13,66

Letras iguais entre as cultivares indicam que essas não são diferentes entre si significativamente a 5% pelo teste de Skott-Knott. Nota: RV = número de ramos vegetativos; RR = número de ramos reprodutivos; CAP V = número de capulhos no ramo vegetativo; CAP R = número de capulhos nos ramos reprodutivos; Total = número total de capulhos por planta

Na primeira época de semeadura, a produtividade de algodão em caroço variou entre 337 a 483 @ ha⁻¹, sendo as maiores produtividades observadas nas cultivares IMA5901 B2RF, TMG 91 WS3 e IMA 5045 WS3, com 476, 478 e 483 @ ha⁻¹, respectivamente. Produtividades maiores que 380 @ ha⁻¹ foram notadas nas cultivares TMG 50 WS3, FM 985 GLTP, IMA 243 B2RF, TMG 51 WS3, TMG 30 B3RF, TMG 22 GLTP, IMA 5801 B2RF, DP 1949 B3RF. Entre 350 e 380 @ ha⁻¹, registrou-se as cultivares TMG 21 GLTP, DP 1866 B2RF, TMG 29 TLP, TMG 66 GL, IMA 5542 GLT, BRS 500 B2RF, FM 970 GLTP, FM 974 GLT, TMG 31 B3RF, TMG 44 B2RF e FM 978 GLTP. Menores médias de produtividade em comparação com as demais foram encontradas nas cultivares BRS 600 B3RF e FM 911 GLTP, com 342 e 337@ ha⁻¹, respectivamente (Figura 5A).

Em relação à segunda época de semeadura, observou-se variação de produtividade do algodão em caroço entre 309 a 429 @ ha⁻¹, sendo a maior produtividade observada na cultivar IMA 5901, seguida das cultivares TMG 91 WS3, TMG 44 B2RF, IMA 243 B2RF, IMA 5801 B2RF e IMA 5542 GLT, com produtividade entre 406 e 417@ ha⁻¹. No grupo de produtividades entre 380 e 400 @ ha⁻¹ estão as cultivares DP 1949 B3RF, TMG 30 B3RF, TMG 50 WS3, FM 944 GL, FM 911 GLTP e TMG 31 B3RF. Entre 360 e 370 @ ha⁻¹ classificaram-se as cultivares TMG 51 WS3, FM 985 GLTP, DP 1866 B2RF e FM 974 GLT. Entre 350 e 360 @ ha⁻¹ estão as cultivares FM 970 GLTP, IMA 5045 WS3, BRS 500 B2RF e TMG 66 GL. Na faixa entre 340 a 350 @ ha⁻¹ estão as cultivares BRS 600 B3RF, TMG 22 GLTP, FM 942 TLP. Entre 330 a 340 @ ha⁻¹, registram as cultivares FM 978 GLTP, IMA 5044 WS3 e TMG 21 GLTP (Figura 5B).

As produtividades acima de 200 @ ha⁻¹ de pluma na primeira época de semeadura foram observadas nas cultivares IMA 5045 WS3, TMG 91 WS3 e IMA 5901 WS3, com 221, 213 e 211

@ ha⁻¹, respectivamente, seguidas das cultivares IMA 5044 WS3, FM 944 GL e FM 942 TLP com 197, 191 e 189 @ ha⁻¹, respectivamente. As produtividades observadas nas cultivares IMA 5542 GLT, TMG 51 WS3, IMA 243 B2RF, TMG 44 B2RF, TMG 50 WS3, TMG 66 GL, TMG 30 B3RF, TMG 21 GLTP foram 187, 184, 178, 177, 176, 174, 179 171e 171 @ ha⁻¹, respectivamente. Entre 144 e 166 @ ha⁻¹ foram observadas na TMG 31 B3RF, FM 978 GLTP, FM 974 GLT, TMG 29 TLP, TMG 22 GLTP, FM 985 GLTP, BRS 500 B2RF, DP 1866 B2RF, FM 970 GLTP, IMA 5801 B2RF e DP 1949 B3RF (Figura 5A).

Na segunda época de plantio, observou-se maior produtividade de pluma na FM 978 GLTP (195 @ ha⁻¹), seguida das cultivares TMG 66 GL, IMA 5542 GLT, IMA 5801 B2RF, TMG 31 B3RF e TMG 51 WS3 com 188, 186, 186, 185 e 183 @ ha⁻¹, respectivamente. As produtividades de 182, 181, 180, 179, 176 e 175 @ ha⁻¹ foram observadas nas cultivares IMA 243 B2RF, FM 942 TLP, FM 911 GLTP, DP 1866 B2RF, FM 985 GLTP e BRS 500 B2RF, respectivamente. Entre 171 e 174 @ ha⁻¹ estão a TMG 50 WS3, FM 944 GL, TMG 22 GLTP e IMA 5044 WS3, seguida das cultivares BRS 600 B3RF, IMA 5045 WS3, FM 970 GLTP e TMG 44 B2RF, com variação entre 165 a 170 @ ha⁻¹. Produtividade de 163, 163 e 153 @ ha⁻¹ foram observadas nas cultivares FM 974 GLT, IMA 5901 B2RF e DP1949 B2RF, respectivamente. Nas cultivares TMG 91 WS3, TMG 30 B3RF e TMG 21 GLTP observou-se produtividades de 151, 148 e 146 @ ha⁻¹, respectivamente (Figura 5B).

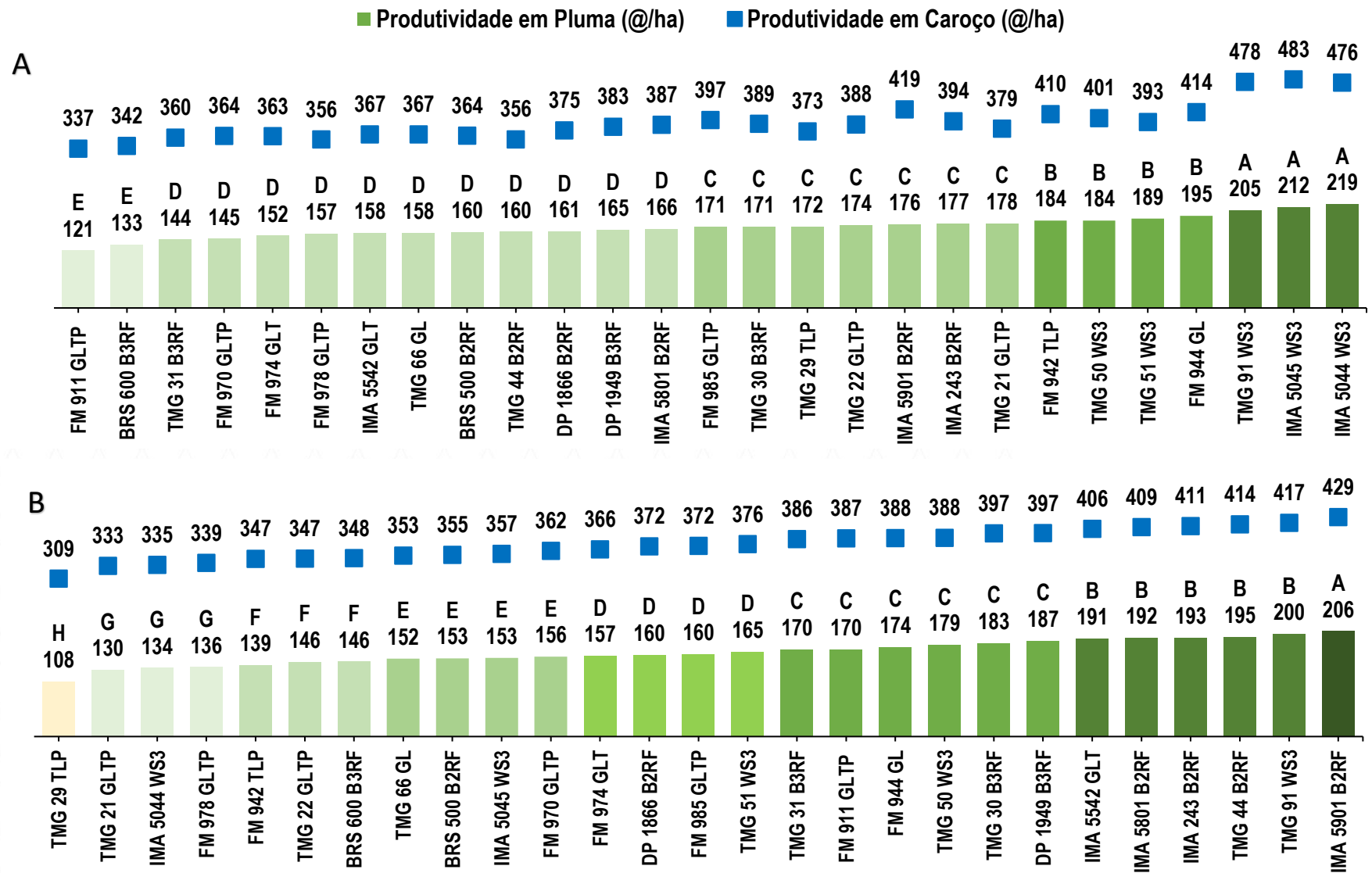


Figura 5. Produtividade em caroço e pluma de cultivares de algodão, semeadas na abertura (A) e fechamento (B) de plantio, a safra 2022/23, Montividiu-, 2023. Letras iguais entre as cultivares indicam que essas não são diferentes entre si significativamente a 5% pelo teste de Skott-Knott.

Na segunda época de plantio, observou-se maior produtividade de pluma na FM 978 GLTP (195 @ ha⁻¹), seguida, das cultivares TMG 66 GL, IMA 5542 GLT, IMA 5801 B2RF, TMG 31 B3RF e TMG 51 WS3 com 188, 186, 186, 185 e 183 @ ha⁻¹, respectivamente. As produtividades de 182, 181, 180, 179, 176 e 175 @ ha⁻¹ foram observadas nas cultivares IMA 243 B2RF, FM 942 TLP, FM 911 GLTP, DP 1866 B2RF, FM 985 GLTP e BRS 500 B2RF, respectivamente. Entre 171 e 174 @ ha⁻¹ estão a TMG 50 WS3, FM 944 GL, TMG 22 GLTP e IMA 5044 WS3, seguida das cultivares BRS 600 B3RF, IMA 5045 WS3, FM 970 GLTP e TMG 44 B2RF, com variação entre 165 a 170 @ ha⁻¹. Produtividades de 163, 163 e 153 @ ha⁻¹ foram observadas nas cultivares FM 974 GLT, IMA 5901 B2RF e DP1949 B2RF, respectivamente. Nas cultivares TMG 91 WS3, TMG 30 B3RF e TMG 21 GLTP observou-se produtividades de 151, 148 e 146 @ ha⁻¹, respectivamente (Figura 5B).

Avaliação de parâmetros de qualidade de fibra

High Volume Instrument (HVI)

O High Volume Instrument (HVI) fornece uma variedade de parâmetros de qualidade de fibra, conforme indicado nas Tabelas 3 e 4 (primeira época de semeadura).

A melhor qualidade de fibras, na primeira época de semeadura, considerando LEN, UI, STR, ELG, CG, SFI e CSP foi observada nas cultivares BRS 600 B3RF, DP 1949 B3RF, IMA 5801 B2RF, IMA 5542 GLT, FM 911 GLTP, seguidas das cultivares DP 1866 B2RF, IMA 5901 B2RF, IMA 243 B2RF, FM 985 GLTP, FM 970 GLTP, FM 974 GLT, TMG 44 B2RF, TMG 31 B3RF, TMG 30 B3RF, TMG 66 GL, TMG 21 GLTP, TMG 29 TLP e IMA 5044 WS3, com alguma característica como a UI e CG de menor qualidade que o grupo anterior. Nas demais cultivares observou-se restrição no UI, LEN, SFI e/ou MIC (Tabela 3).

A melhor qualidade de fibras, na primeira época de semeadura, considerando LEN, UI, STR, ELG, CG, Leaf, SFI e CSP foi observada na cultivar TMG 51 WS3, além de ser classificado CG de 31-1/2. A cultivares BRS 600 B3RF, DP 1949 B3RF, IMA 5801 B2RF, FM 978 GLTP, FM 911 GLTP, TMG 44 B2RF, TMG 21 GLTP, TMG 50 WS3 e IMA 5045 WS3, com classificação de CG 21-1/2. Já nas cultivares IMA 5542 GLT, FM 974 GLT, TMG 66 GL e TMG 91 WS3 foram classificadas quando à CG como 11-1/2. As cultivares DP 1866 B2RF, IMA 243 B2RF, FM 944 GL, TMG 44 B2RF, TMG 29 TLP com qualidade no LEN, STR, ELG, CG, Leaf, SFI e CSP, porém com UI menor que 83%. Quanto ao Leaf superior a 5 observou-se na IMA 5901 B2RF, FM 974 GLT e TMG 31 B3RF, porém com qualidade na LEN, STR, ELG, CG, SFI e CSP (Tabela 4).

Advanced Fiber Information System (AFIS)

Além do HVI, as amostras foram submetidas à análise do sistema *Advanced Fiber Information System* (AFIS), utilizando o aparelho USTER® AFIS PRO 2. Os resultados podem ser observados nas Tabelas 5 e 6.

Na primeira época de semeadura, observou-se menor Neps de fibra e Seed Coat Nep (SCN), na cultivar IMA5801 B2RF, com 74 e 68 n° g⁻¹, seguida das cultivares BRS 500 B2RF, DP 1866 B2RF, IMA 5901 B2R, DP 1949 B3RF, IMA 5901 B2RF, IMA 243 B2RF, IMA 5542 GLT, FM 978 GLTP, FM 970 GLTP, FM 974 GLT, TMG 31 B3RF, TMG 66 GL, TMG 21 GLTP, TMG 29 TLP, TMG 50 WS3, TMG 51 WS3, TMG 91 WS3, FM 942 TLP e IMA 5045 WS3. A maior quantidade de Neps de fibra e Seed Coat Nep (SCN) foi observada na TMG 30 B3RF (Tabela 5).

O menores Índice de Fibras Curtas (SFC) foram observados nas cultivares TMG 51 WS3, TMG 31 B3RF, IMA 5801 B2RF, TMG 21 GLTP, FM 978 GLTP, DP 1949 B3RF, FM 942 TLP, BRS 600 B3RF, FM 970 GLTP e IMA5045 WS3 (Tabela 5). O SFC próximo ou acima do aceitável pelo mercado, 12%, foi observado nas cultivares BRS 500 B2RF, FM 911 GLTP e TMG 22 GLTP, com 12,9; 12,2 e 11,9 (Tabela 5).

Na segunda época de semeadura, observou-se menor Neps de fibra e/ou SCN nas cultivares TMG 91 WS3 e IMA 5044 WS3, seguidas da IMA 5801 B2RF, BRS 600 B3RF, IMA 5542 GLT, TMG 50 WS3, FM 970 GLTP, TMG 21 GLTP, IMA 243 B2RF, FM 944 GL, BRS 500 B2RF, TMG 29 TLP, DP 1949 B3RF, IMA 5901 B2RF e TMG 22 GLTP, em ordem crescente (Tabela 6). Já o maior Neps de fibra e/ou SCN foi observado na cultivar TMG 30 B3RF (Tabela 6)

Tabela 3. High Volume Instrument (HVI) de cultivares de algodão semeadas no dia 7 de dezembro de 2022, abertura de plantio, safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Cultivar	Len	UHML	UI	STR	ELG	MIC	Rd	+b	CG	Count	Area	Leaf	MR	SFI	SCI	CSP
BRS 500 B2RF	28,05	1,10	80,5	27,2	7,4	4,68	79,6	8,5	21-1	28	0,17	1	0,86	11,0	111	2128
BRS 600 B3RF	31,75	1,25	85,8	27,2	7,9	4,77	78,7	8,2	31-1	31	0,31	3	0,86	5,4	142	2309
DP 1866 B2RF	29,34	1,16	82,5	30,5	6,7	4,80	77,4	8,2	31-2	37	0,26	2	0,87	6,4	130	2188
DP 1949 B3RF	30,83	1,21	85,1	27,8	7,1	4,12	79,7	7,4	31-1	18	0,24	2	0,85	7,3	145	2378
IMA 5901 B2RF	30,00	1,18	82,6	28,6	7,2	4,04	78,7	7,9	31-1	34	0,42	3	0,85	7,8	134	2293
IMA 243 B2RF	28,52	1,12	82,5	27,3	7,3	4,15	78,6	7,5	31-1	34	0,31	3	0,85	7,6	126	2230
IMA 5801 B2RF	29,67	1,17	84,1	30,2	6,8	4,49	78,7	8,2	31-1	41	0,44	4	0,86	7,2	141	2260
IMA 5542 GLT	32,24	1,27	84,5	27,9	6,5	4,66	76,7	6,5	41-1	30	0,23	2	0,87	4,6	138	2345
FM 944 GL	29,67	1,17	83,2	31,1	7,1	3,84	80,2	8,0	31-1	37	0,49	4	0,85	6,5	147	2345
FM 985 GLTP	29,57	1,16	80,5	26,7	6,3	4,29	78,8	7,7	31-1	35	0,32	3	0,86	8,9	116	2213
FM 978 GLTP	27,59	1,09	81,7	27,5	6,5	4,55	78,9	8,3	31-1	43	0,61	4	0,87	8,6	118	2126
FM 970 GLTP	29,06	1,14	83,2	29,7	5,9	4,33	79,9	7,8	31-1	24	0,25	2	0,86	7,3	137	2277
FM 974 GLT	29,76	1,17	82,4	31,1	6,5	4,29	83,3	7,5	21-1	21	0,16	1	0,86	8,4	141	2367
FM 911 GLTP	30,31	1,19	83,4	32,4	6,8	4,01	80,2	7,0	31-2	22	0,19	2	0,85	8,4	151	2402
TMG 44 B2RF	29,16	1,15	82,0	29,1	5,8	4,24	78,4	7,1	41-1	47	0,43	3	0,86	8,7	129	2258
TMG 31 B3RF	30,00	1,18	81,4	27,0	6,5	4,28	78,3	7,7	31-2	44	0,56	4	0,86	9,1	121	2232
TMG 30 B3RF	30,27	1,19	82,4	27,5	6,1	4,04	79,6	7,7	31-1	26	0,23	2	0,86	8,8	131	2314
TMG 66 GL	32,02	1,26	82,2	29,7	6,5	4,02	79,4	7,5	31-1	55	0,53	4	0,85	6,1	140	2382
TMG 22 GLTP	29,66	1,17	82,5	32,2	7,8	3,74	81,5	8,0	21-1	22	0,22	2	0,84	8,5	148	2383
TMG 21 GLTP	30,49	1,20	81,5	29,8	6,5	4,61	78,4	8,1	31-1	41	0,34	3	0,87	8,3	128	2236
TMG 29 TLP	28,41	1,12	82,0	31,3	6,7	4,55	77,6	7,5	31-2	47	0,37	3	0,87	9,5	131	2197
TMG 50 WS3	28,40	1,12	83,0	29,7	6,7	3,70	81,2	8,6	21-1	32	0,37	3	0,84	7,6	141	2305

TMG 51 WS3	29,99	1,18	84,5	32,8	6,8	4,06	81,7	8,6	11-2	21	0,17	1	0,85	6,0	158	2389
TMG 91 WS3	29,06	1,14	84,2	31,6	7,8	4,47	80,0	8,4	21-2	25	0,16	1	0,86	6,3	146	2284
FM 942 TLP	30,98	1,22	83,1	29,2	7,3	4,38	81,7	7,5	21-2	30	0,23	2	0,86	7,5	139	2365
IMA 5044 WS3	31,77	1,25	85,5	31,4	6,2	3,50	77,6	8,2	31-1	46	0,34	3	0,84	4,8	164	2447
IMA 5045 WS3	31,13	1,23	83,7	32,4	6,5	3,36	80,8	7,9	21-2	26	0,31	3	0,84	6,9	160	2476

Mic = Micronaire em $\mu\text{g/in}$; STR= Resistência a ruptura em gf/tex ; Len = Comprimento em polegadas, Unf = Índice de Uniformidade, SFI = Índice de fibras curtas em %; Elg = Alongamento em %; T = Leaf (folhas); Área = área de impureza em %; CSP = Índice de Fiabilidade; C.G = Grau de cor; +b = grau de amarelecimento e; finalmente, Rd = Unidade de medida da reflectância (quantidade de luz refletida pela fibra, em %).

Tabela 4. High Volume Instrument (HVI) de cultivares de algodão semeadas no dia 22 de dezembro de 2022, fechamento de plantio, safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Cultivar	Len	UHML	UI	STR	ELG	MIC	Rd	+b	CG	Count	Area	Leaf	MR	SFI	SCI	CSP
BRS 500 B2RF	29,34	1,16	81,1	27,9	8,0	4,49	81,3	9,3	11-1	19	0,17	1	0,85	8,3	122	2208
BRS 600 B3RF	30,40	1,20	84,3	30,6	7,5	4,14	80,3	9,0	21-1	35	0,47	4	0,85	5,9	149	2327
DP 1866 B2RF	29,65	1,17	82,2	29,3	7,2	4,57	79,0	9,0	21-1	48	0,56	4	0,86	7,8	129	2198
DP 1949 B3RF	29,29	1,15	85,2	29,1	6,6	3,61	80,5	8,2	21-2	44	0,47	4	0,84	5,8	152	2368
IMA 5901 B2RF	29,78	1,17	84,1	29,0	7,1	3,95	79,5	8,1	31-1	62	0,81	5	0,85	7,4	144	2316
IMA 243 B2RF	28,89	1,14	82,1	27,5	6,2	4,10	81,1	8,7	21-1	26	0,26	2	0,86	8,7	128	2251
IMA 5801 B2RF	29,57	1,16	84,0	29,5	6,7	3,83	80,9	8,4	21-1	32	0,40	3	0,85	6,7	146	2346
IMA 5542 GLT	31,07	1,22	84,0	29,7	6,3	4,34	83,9	8,1	11-1	21	0,44	4	0,86	6,5	147	2396
FM 944 GL	29,54	1,16	82,2	28,4	7,6	3,99	81,1	8,1	21-1	36	0,55	4	0,84	8,4	133	2299
FM 985 GLTP	29,03	1,14	82,3	33,4	6,3	3,43	83,2	8,2	11-1	16	0,25	2	0,84	8,1	154	2418
FM 978 GLTP	29,34	1,16	84,2	29,8	7,3	3,97	80,2	8,7	21-1	45	0,44	4	0,85	6,5	146	2307
FM 970 GLTP	29,53	1,16	84,0	32,1	6,5	4,06	77,8	8,6	31-1	63	0,67	5	0,86	7,6	150	2282

FM 974 GLT	31,07	1,22	84,0	31,2	6,6	3,83	83,8	7,7	11-2	24	0,35	3	0,85	7,5	156	2473
FM 911 GLTP	29,16	1,15	83,9	30,6	6,3	3,71	81,2	8,5	21-1	22	0,21	2	0,85	8,0	150	2358
TMG 44 B2RF	29,51	1,16	81,9	31,4	6,6	3,86	80,6	7,7	21-2	61	0,60	4	0,85	6,8	141	2335
TMG 31 B3RF	31,42	1,24	84,8	28,7	6,6	3,97	78,4	7,5	31-2	57	0,81	5	0,85	5,9	148	2378
TMG 30 B3RF	30,43	1,20	82,8	27,2	6,3	3,70	82,2	8,0	21-1	22	0,25	2	0,85	9,2	138	2386
TMG 66 GL	32,09	1,26	84,0	30,4	6,2	3,80	83,7	7,9	11-1	17	0,13	1	0,85	5,3	156	2507
TMG 22 GLTP	29,07	1,14	82,2	32,0	7,1	3,65	81,7	8,4	11-2	28	0,23	2	0,84	6,9	146	2357
TMG 21 GLTP	30,57	1,20	83,5	28,9	7,0	4,15	80,8	8,6	21-1	24	0,22	2	0,85	7,1	141	2334
TMG 29 TLP	29,14	1,15	82,5	29,5	7,6	4,35	80,0	8,8	21-1	22	0,23	2	0,85	6,4	133	2239
TMG 50 WS3	28,18	1,11	83,0	25,9	7,7	4,34	80,3	8,3	21-2	44	0,44	4	0,85	7,0	123	2194
TMG 51 WS3	31,17	1,23	84,9	31,8	7,0	3,94	78,2	8,7	31-1	46	0,58	4	0,85	5,3	158	2368
TMG 91 WS3	28,49	1,12	83,4	31,1	6,9	4,59	82,0	9,1	11-1	24	0,28	3	0,86	5,5	140	2237
FM 942 TLP	30,27	1,19	84,7	33,2	7,0	3,43	81,9	8,0	21-1	44	0,29	3	0,84	6,1	166	2476
IMA 5044 WS3	30,53	1,20	85,4	30,8	5,8	4,48	80,8	8,6	21-1	36	0,33	3	0,87	6,1	153	2340
IMA 5045 WS3	31,16	1,23	85,1	32,4	7,1	3,65	81,3	8,6	21-1	23	0,32	3	0,84	5,1	165	2458

Mic = Micronaire em $\mu\text{g/in}$; STR= Resistência a ruptura em gf/tex ; Len = Comprimento em polegadas, Unf = Índice de Uniformidade, SFI = Índice de fibras curtas em %; Elg = Alongamento em %; T = Leaf (folhas); Área = área de impureza em %; CSP = Índice de Fiabilidade; C.G = Grau de cor; +b = grau de amarelecimento e; finalmente, Rd = Unidade de medida da reflectância (quantidade de luz refletida pela fibra, em %).

Tabela 5. AFIS de cultivares de algodão semeadas no dia 7 de dezembro de 2022, abertura de plantio, safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Cultivares	Total de	Tamanho	Neps de	Tamanho neps	Tamanho									
	Nep	Neps	fibra	de fibra	SCN	SCN	L(w)	SFC(w)	UQL(w)	L(n)	SFC(n)	Espessura	Maturidade	IFC
	Nº/g	µm	Nº/g	µm	Nº/g	µm	%	%	mm	mm	%	millitex	adm	%
BRS 500 B2RF	155	672	144	625	11	1548	23	12,9	29,7	17,5	33,7	180	0,87	6,6
BRS 600 B3RF	184	685	155	644	29	915	26,2	8,1	32,6	20,8	24,8	170	0,85	7,9
DP 1866 B2RF	173	677	155	650	18	894	24,9	9,2	31,2	19,6	26,7	161	0,86	8
DP 1949 B3RF	177	647	169	637	8	860	24,9	8	30,5	19,9	25,2	154	0,88	7
IMA 5901 B2RF	164	643	145	625	19	773	24,6	10,2	31	19,3	28,9	162	0,88	6,8
IMA 243 B2RF	176	678	163	663	13	850	24,4	11,1	31	18,6	31,8	162	0,87	6,6
IMA 5801 B2RF	74	660	68	623	6	984	25,5	7,7	31,3	20,7	23,6	173	0,89	6,5
IMA 5542 GLT	171	681	159	656	12	982	25,1	9,2	31,9	19,6	26,7	156	0,9	6,3
FM 944 GL	289	689	272	660	17	1153	24,2	10,1	30,4	18,7	29,1	140	0,85	7,8
FM 985 GLTP	243	707	227	688	17	997	22,5	15	29,3	16,7	37,2	149	0,87	7
FM 978 GLTP	152	687	124	633	28	923	24,9	7,9	30,7	20,2	23,6	162	0,87	7,2
FM 970 GLTP	121	664	113	648	7	956	24,7	8,4	30,6	20	24,1	154	0,88	7
FM 974 GLT	132	675	121	644	11	979	24,6	10,2	30,9	19,2	28,6	149	0,87	7,7
FM 911 GLTP	213	650	200	636	13	889	23	12,2	29,3	17,6	32,1	140	0,84	8,6
TMG 44 B2RF	236	693	208	665	28	895	24,7	9,5	31,1	19,4	27,2	147	0,84	8,9
TMG 31 B3RF	187	675	172	639	15	1075	26	7,6	31,8	20,7	24,4	161	0,89	6,6
TMG 30 B3RF	324	674	305	652	19	1022	22,6	15	29,4	16,5	38,1	141	0,82	8,2
TMG 66 GL	170	659	157	647	13	820	25,3	9	32	19,9	26,3	150	0,88	7
TMG 22 GLTP	209	673	198	666	11	774	22,7	11,9	28,7	17,6	31,5	152	0,85	7,6
TMG 21 GLTP	167	664	157	630	10	1094	25,5	7,8	31,4	20,5	23,8	155	0,88	7
TMG 29 TLP	127	666	116	642	11	896	23,6	9	29,1	18,9	25,9	161	0,88	7
TMG 50 WS3	134	666	118	623	16	976	25,2	7,8	30,8	20,4	23,3	162	0,87	7,6

TMG 51 WS3	147	669	129	634	19	950	25,1	7,4	30,9	20,5	22	148	0,88	7,8
TMG 91 WS3	193	668	171	647	23	819	23,5	9,5	29,3	19	25,7	163	0,87	6,6
FM 942 TLP	189	684	171	661	18	920	25,2	8,3	31,3	20,2	24,5	154	0,87	7,2
IMA 5044 WS3	203	679	181	661	22	821	24,8	10,5	31,6	19,1	29,7	148	0,86	7,5
IMA 5045 WS3	165	678	152	653	13	923	25,6	8,9	32,2	20,2	26,1	149	0,87	7,5

Nota: Total de Nep: Quantidade Total de Neps por grama (Nep de Fibra + Neps de casca); Tamanho Neps: Tamanho médio do Nep (Nep de Fibra + Neps de casca); Nep de Fibra: Quantidade de Nep de fibra por grama; Tamanho neps de fibra: Tamanho médio do Nep de Fibra; SCN: Quantidade de Neps de casca por grama; Tamanho SCN: Tamanho médio do Nep de casca; L(w): Média do comprimento da Fibra, por peso; SFC(w) e SFC(n): Índice de fibras Curtas (em porcentagem %) por peso e por número; UQL(w): Upper Quartile Length - Comprimento (da quarta parte superior) por peso; L(n): Média de comprimento da fibra por número; Espessura: Média da finura da fibra medida em millite; Maturidade: Relação das fibras totalmente maduras pelas Fibras Imaturas; IFC: Immature Fiber Content - Conteúdo de Fibras Imaturas. Adm = adimensional.

Tabela 6. AFIS de cultivares de algodão semeadas no dia 22 de dezembro de 2022, fechamento de plantio, safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Cultivares	Total de	Tamanho	Neps de	Tamanho neps	Tamanho									
	Nep	Neps	fibra	de fibra	SCN	SCN	L(w)	SFC(w)	UQL(w)	L(n)	SFC(n)	Espessura	Maturidade	IFC
	Nº/g	µm	Nº/g	µm	Nº/g	µm	%	%	mm	mm	%	millitex	adm	%
BRS 500 B2RF	169	684	159	664	10	999	23,8	11,5	30	18,2	32	176	0,85	7,7
BRS 600 B3RF	140	656	129	639	11	884	26,2	6,9	32,1	21,4	22,1	177	0,84	8,5
DP 1866 B2RF	201	700	177	664	24	975	23,6	10,7	29,7	18,5	29,4	159	0,84	8,6
DP 1949 B3RF	180	681	165	652	15	968	24,6	8,4	30,1	19,8	24,8	155	0,86	7,7
IMA 5901 B2RF	183	649	161	620	23	824	23,3	12,2	29,7	17,8	33,1	157	0,84	8
IMA 243 B2RF	159	691	147	665	11	1105	24,7	8,3	30,7	19,9	24,8	165	0,87	6,6
IMA 5801 B2RF	111	666	104	653	7	864	24,6	8,7	30,6	19,6	25,8	168	0,87	7,2
IMA 5542 GLT	143	648	135	622	8	956	24,4	10,1	30,6	19	28,6	155	0,89	6,7
FM 944 GL	161	633	152	618	9	927	24,4	7,6	29,6	19,9	22,7	144	0,85	8,2
FM 985 GLTP	199	675	185	656	15	825	23,4	11,6	29,6	18	31,6	139	0,84	8
FM 978 GLTP	219	707	193	663	27	1040	25,4	8	31,4	20,3	24,6	146	0,84	8,4

FM 970 GLTP	152	651	135	619	17	996	25,8	6,6	31,5	21,2	20,6	151	0,87	7,9
FM 974 GLT	199	652	189	636	10	1018	24	11	30,6	18,4	30,5	136	0,84	7,7
FM 911 GLTP	229	695	213	685	17	834	24,2	8,8	30,2	19,4	25,5	145	0,85	7,9
TMG 44 B2RF	197	669	183	643	15	936	25	9,4	31,1	19,7	27,4	147	0,84	8,3
TMG 31 B3RF	219	692	191	639	29	988	25	9,3	31,2	19,8	27	154	0,85	7,6
TMG 30 B3RF	249	629	238	619	11	885	23,6	9,5	29,5	18,8	26,8	158	0,86	7,1
TMG 66 GL	217	660	203	649	14	808	26,1	8,2	33,3	20,7	24,3	140	0,85	7,7
TMG 22 GLTP	184	685	167	648	17	921	23,7	8,6	28,8	19,3	24,1	160	0,87	7
TMG 21 GLTP	156	637	147	616	9	906	24	10,6	30,3	18,8	28,8	152	0,87	7,4
TMG 29 TLP	170	695	159	679	11	871	24	8,6	29,2	19,3	25,2	156	0,85	7,6
TMG 50 WS3	145	707	124	635	21	1159	25,1	7,9	30,9	20,4	23,3	164	0,85	8
TMG 51 WS3	192	695	175	655	17	1133	26,7	5,4	32,4	22,4	16,9	150	0,86	8,1
TMG 91 WS3	99	656	89	624	10	955	25,5	5,9	30,4	21,5	18,5	165	0,89	6,4
FM 942 TLP	201	646	187	622	15	950	25,4	7,5	31	20,8	22,2	141	0,84	7,7
IMA 5044 WS3	94	660	84	616	10	1063	25,5	6,1	30,6	21,3	19,2	162	0,89	7,1
IMA 5045 WS3	183	674	171	645	12	1065	26,4	6,4	32,2	21,7	20,1	149	0,86	7,5

Nota: Total de Nep: Quantidade Total de Neps por grama (Nep de Fibra + Neps de casca); Tamanho Neps: Tamanho médio do Nep (Nep de Fibra + Neps de casca); Nep de Fibra: Quantidade de Nep de fibra por grama; Tamanho neps de fibra: Tamanho médio do Nep de Fibra; SCN: Quantidade de Neps de casca por grama; Tamanho SCN: Tamanho médio do Nep de casca; L(w): Média do comprimento da Fibra, por peso; SFC(w) e SFC(n): Índice de fibras Curtas (em porcentagem %) por peso e por número; UQL(w): Upper Quartile Length - Comprimento (da quarta parte superior) por peso; L(n): Média de comprimento da fibra por número; Espessura: Média da finura da fibra medida em millite; Maturidade: Relação das fibras totalmente maduras pelas Fibras Imaturas; IFC: Immature Fiber Content - Conteúdo de Fibras Imaturas. Adm = adimensional.

Análise de correlação e agrupamento

Com base na análise de componentes principais, observa-se que o maior número de ramos reprodutivos (RR), número de capulhos no terço médio (Médio), ponteiro (Superior) e total (Cap_total), e menor número de ramos reprodutivos (RV) aumentou significativamente a produtividade de algodão na primeira época de semeadura. O incremento de produtividade proporcionou aumento de Count e Área, indicando a presença de área escura causadas por manchas e sujeiras que reduzem a qualidade da fibra do algodão. Em contrapartida, o aumento de produtividade aumentou o índice de fiabilidade (CSP), a resistência da fibra (STR) e comprimento da fibra (Len e UHML), além de reduzir o índice de fibra curta (SFI), índice de finura da fibra (Figura 7A).

No caso do algodão cultivado na segunda época, o aumento de Capulho Total (Cap_total), foi o principal responsável pelo aumento de produtividade. As áreas escuras, sujeiras e folhas, Count, Área e Leaf aumentaram conforme aumentou-se a produtividade (Figura 7B).

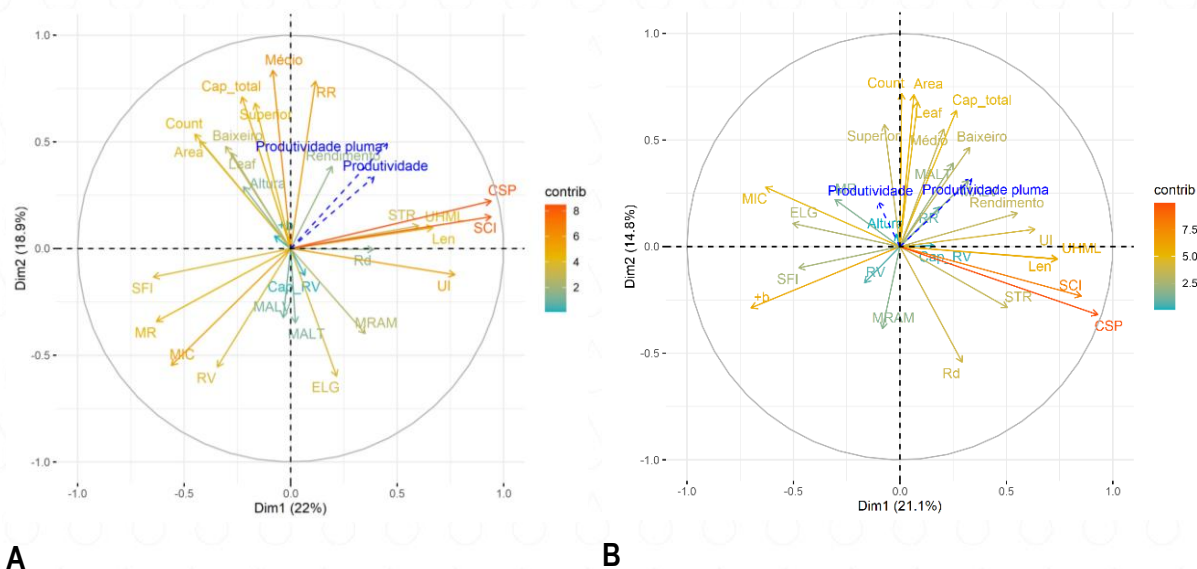


Figura 7. Análise de componentes principais das variáveis fenológicas, produtividade, rendimento e qualidade de fibra do algodoeiro semeados na abertura (A) e fechamento (B) de plantio na safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Altura = altura de plantas, RV = ramos vegetativos, RR = ramos reprodutivos, Cap RV = capulhos nos ramos vegetativos, Baixeiro = capulhos no terço inferior, Médio = capulhos no terço médio, Superior = capulhos no terço superior, Cap Total = capulho total por planta, MALV = mancha-alvo, MRAM = mancha de ramulária, MALT = mancha de alternária, Len = comprimento médio em milímetro; UHML = comprimento médio em polegada; UI = porcentagem de uniformidade do comprimento da fibra; STR = resistência em gramas por tex; ELG = porcentagem de alongamento; MIC = índice determinado pelo complexo finura/maturidade; Rd = grau de reflectância; +b = grau de amarelamento; CG = grau de cor pelo HVI / algodão upland; Count = nº de partículas de impurezas superficiais; Área = percentual de área ocupada pelas impurezas; Leaf = grau de folha; SFI = índice de fibras curtas; SCL = índice de consistência da fição; CSP = índice de fiabilidade.

Para a análise de cluster foram consideradas as variáveis relacionadas a características fenológicas das cultivares, a produtividade (em caroço e pluma), rendimento de fibra e os parâmetros de

qualidade de fibra (HVI). Com base nessas variáveis, as cultivares foram agrupadas em 4 grupos na primeira época de semeadura:

Grupo 1: IMA 5044 WS3; IMA5045 WS3; TMG 50 WS3; FM 944 GL; TMG 66 GL;

Grupo 2: BRS 500 B2RF; FM 978 GLTP; TMG 29 TLP; FM 985 GLTP; TMG 31 B3RF; TMG 44 B2 RF;

Grupo 3: DP 1866 B2RF; TMG 21 GLTP; IMA 243 B2RF; IMA 5801 B2RF; IMA 5901 B2 RF; BRS 600 B3RF; IMA 55 42GLT;

Grupo 4: TMG 22 GLTP; DP 1949 B3RF; FM 911 GLTP; TMG 91 WS3; FM 942 TLP; TMG 51 WS3; FM 974 GLT; FM 974 GLT; FM 970 GLTP; TMG 30 B3RF (Figura 08-A).

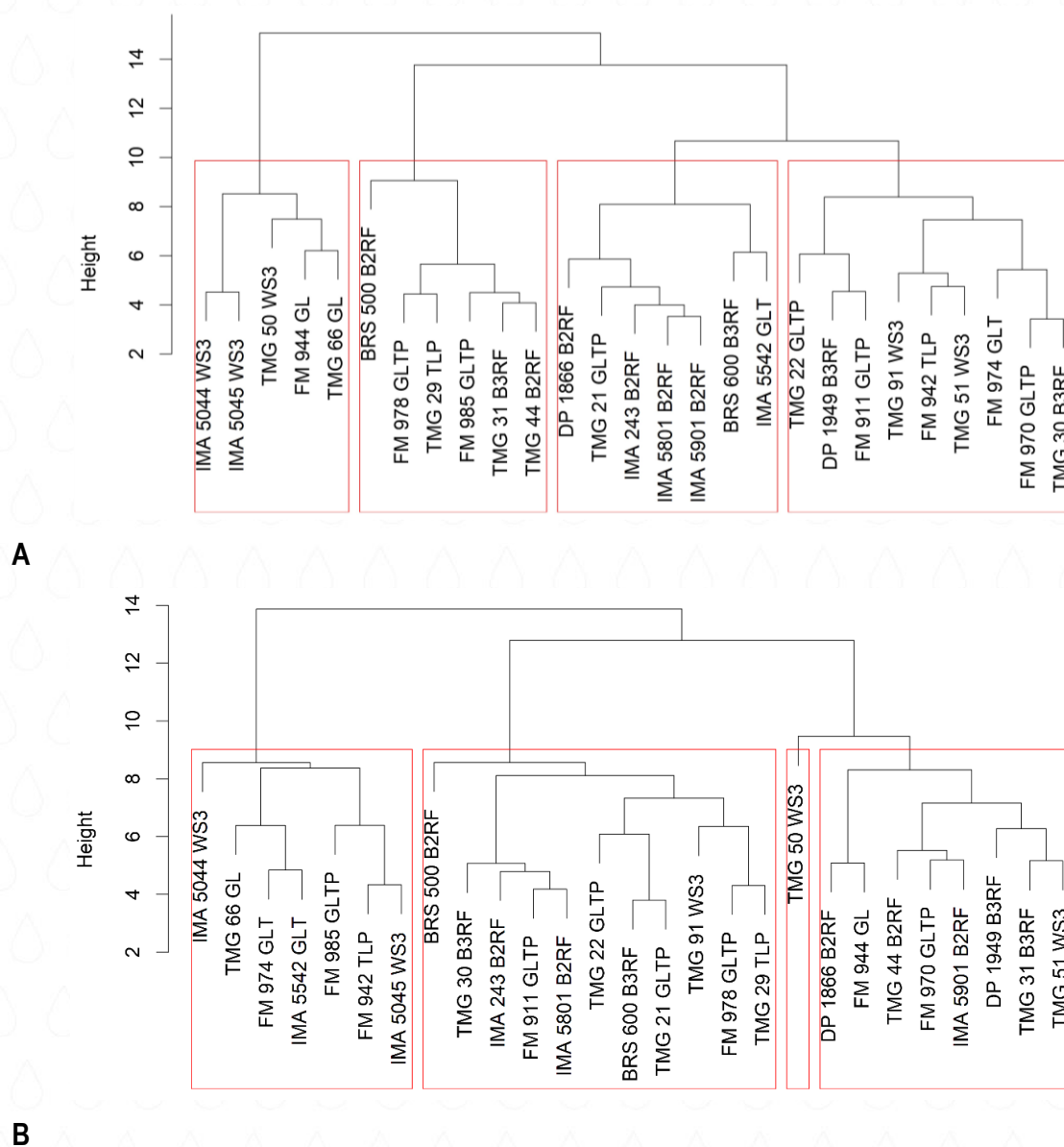


Figura 8. Análise de cluster das variáveis fenológicas, produtividade, rendimento e qualidade de fibra do algodoeiro semeados na abertura (A) e fechamento (B) de plantio na safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

Clusters 1 e 2 se diferenciam principalmente pela produtividade de algodão em caroço (Prod), produtividade de pluma (Prod. pluma) e pelo índice de fibras curtas (SFI). Clusters 1 e 3 se diferenciam principalmente pela produtividade de algodão em caroço (Prod), produtividade de pluma (Prod. pluma) e pelo índice de fibras curtas (SFI). Clusters 1 e 4 se diferenciam, sobretudo, pela produtividade (Prod), produtividade de pluma (Prod. pluma) e pela presença áreas escuras nas fibras (Count). Clusters 2 e 3 se diferenciam principalmente pelo parâmetro porcentagem de uniformidade do comprimento da fibra (UI), Prod. pluma e pelo Count. Clusters 2 e 4 se diferenciam, sobretudo, pela Prod. pluma, e pelo Count e UI. Clusters 3 e 4 se diferenciam, principalmente, pelos parâmetros de qualidade de rendimento de fibra (Rend) e pelo Count (Tabela 5).

Para a segunda época de semeadura, as cultivares foram agrupadas nos seguintes grupos:

Grupo 1: IMA 5044 WS3; TMG 66 GL; FM 974 GLT; IMA 5542 GLT; FM 985 GLTP; FM 942 TLP; IMA 5045 WS3;

Grupo 2: BRS 500 B2RF; TMG 30 B3RF; IMA 243 B2RF; FM 911 GLTP; IMA 5801 B2RF; TMG 22 GLTP; BRS 600 B3RF; TMG21 GLTP TMG 91 WS3; FM 978 GLTP; TMG 29 TLP;

Grupo 3: TMG 50 WS3

Grupo 4: DP 1866 B2RF; FM 944 GL; TMG 44 B2RF; FM 970 GLTP; IMA 5901 B2RF; DP 1949 B3RF; TMG 31 B3RF; TMG 51 WS3

Para essa época de plantio, as principais características que separam os grupos (clusters) foram: Clusters 1 e 2 se diferenciam principalmente pela altura das plantas, parâmetro de qualidade de fibra, resistência da fibra (STR) e índice de fibras curtas (SFI). Clusters 1 e 3 se diferenciam, sobretudo, pela altura, pelo parâmetro de qualidade de fibra, comprimento médio (Len) e pela variável grau de folha (Leaf). Clusters 1 e 4 se diferenciam, principalmente, pela produtividade de algodão em caroço, produtividade de pluma e pela presença de área escuras (Count). Clusters 2 e 3 se diferenciam, principalmente, pela altura, pelo comprimento de fibra (Len), presença de folhas nas fibras (Leaf). Clusters 2 e 4 se diferenciam, sobretudo, pela altura, produtividade de pluma e pelo Count. Clusters 3 e 4 se diferenciam, principalmente, pela altura, pelo count e pelo percentual de área com impurezas (Área) (Tabela 5).

Tabela 5. Médias das variáveis de cada um dos grupos (clusters) das cultivares de algodão semeadas semeadas na abertura (A) e fechamento (B) de plantio na safra 2022/23, IGA, Montividiu-GO, 2023.

1º Época									
Cluster	Altura	RV	RR	Cap total	Cap RV	Baixeiro	Médio	Superior	Prod.
1	123,0	4,8	18,3	19,7	1,8	6,1	9,1	2,7	428
2	123,1	5,8	16,6	18,4	1,4	6,3	8,2	2,5	368
3	119,3	5,8	15,3	14,6	1,8	5,0	5,8	2,1	380
4	117,3	5,6	15,8	15,6	1,7	5,6	6,8	2,1	389
Cluster	Rend.	Prod. pluma	Len	UHML	UI	STR	ELG	MIC	Rd
1	46,6	199	30,6	1,2	83,5	30,9	6,6	3,7	79,8
2	45,2	166	28,8	1,1	81,4	28,1	6,5	4,4	78,6
3	43,6	166	30,3	1,2	83,4	28,8	7,0	4,5	78,2
4	46,8	182	30,0	1,2	83,4	30,5	6,9	4,2	80,8
Cluster	+b	Count	Área	Leaf	MR	SFI	SCI	CSP	
1	8,0	39,2	0,4	3,4	0,8	6,4	150,4	2391	
2	7,8	40,7	0,4	3,0	0,9	9,3	121,0	2192	
3	7,8	35,4	0,3	2,9	0,9	6,8	134,1	2266	
4	7,8	23,2	0,2	1,7	0,9	7,6	144,0	2351	
2º Época									
Cluster	Altura	RV	RR	Cap_total	Cap_RV	Baixeiro	Médio	Superior	Prod.
1	124,9	5,4	17,4	18,6	2,0	6,0	8,3	2,4	362
2	118,5	5,7	15,8	14,5	1,3	5,1	6,4	2,2	368
3	112,0	4,3	17,2	22,3	0,9	6,8	11,0	3,7	388
4	119,3	5,7	16,0	17,5	2,1	6,2	7,0	2,2	390
Cluster	Rend.	Prod. pluma	Len	UHML	UI	STR	ELG	MIC	Rd
1	47	169,5	30,7	1,2	84,2	31,6	6,5	3,9	82,7
2	44	163,3	29,5	1,2	83,1	29,5	7,0	4,1	81,1
3	48	185,6	28,2	1,1	83,0	25,9	7,7	4,3	80,3
4	46	179,7	30,0	1,2	83,7	30,0	6,9	4,0	79,4
Cluster	+b	Count	Area	Leaf	MR	SFI	SCI	CSP	
1	8,2	25,9	0,3	2,7	0,9	6,4	156,7	2438	
2	8,7	27,2	0,3	2,5	0,9	7,2	139,9	2305	
3	8,3	44,0	0,4	4,0	0,9	7,0	123,0	2194	
4	8,2	52,1	0,6	4,4	0,9	6,9	144,4	2318	

Altura = altura de plantas, RV = ramos vegetativos, RR = ramos reprodutivos, Cap RV = capulhos nos ramos vegetativos, Baixeiro = capulhos no terço inferior, Médio = capulhos no terço médio, Superior = capulhos no terço superior, Cap Total = capulho total por planta, MALV = mancha-alvo, MRAM = mancha de ramulária, MALT = mancha de alternária, Len = comprimento médio em milímetro; UHML = comprimento médio em polegada; UI = porcentagem de uniformidade do comprimento da fibra; STR = resistência em gramas por tex; ELG = porcentagem de alongamento; MIC = índice determinado pelo complexo finura/maturidade; Rd = grau de reflectância; +b = grau de amarelamento; CG = grau de cor pelo HVI / algodão upland; Count = nº de partículas de impurezas superficiais; Area = percentual de área ocupada pelas impurezas; Leaf = grau de folha; SFI = índice de fibras curtas; SCI = índice de consistência da fição; CSP = índice de fiabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Na primeira época de semeadura, as maiores produtividades foram observadas nas cultivares IMA 5044 WS3, TMG 91 WS3 e IMA 5045 WS3, FM 944 GL, TMG 51 WS3, TMG 50 WS3 e FM 942 TLP, que se destacaram com produtividades acima de 184 @ ha⁻¹ de algodão em pluma;
- Na segunda época de semeadura, as maiores produtividades em pluma, acima de 183 @ ha⁻¹, foram observadas nas cultivares IMA 5901 B2RF, TMG 91 WS3, TMG 44 B2RF, IMA 243 B2RF, DP 1949 B3RF e TMG 30 B3RF;
- As cultivares com estabilidade de produção na primeira e segunda época são a TMG 91 SW3, IMA 5901 B2RF, TMG 50 WS3, FM 944 GL, IMA 243 B2RF, TMG 30 B3RF, TMG 66 GL, DP 1866 B3RF e DP 1949 B3RF;
- A melhor qualidade de fibras, na primeira época de semeadura, considerando LEN, UI, STR, ELG, CG, SFI e CSP foi observada nas cultivares BRS 600 B3RF, DP 1949 B3RF, IMA 5801 B2RF, IMA 5542 GLT, FM 911 GLTP, DP 1866 B2RF, IMA 5901 B2RF, IMA 243 B2RF, FM 985 GLTP, FM 970 GLTP, FM 974 GLT, TMG 44 B2RF, TMG 31 B3RF, TMG 30 B3RF, TMG 66 GL, TMG 21 GLTP, TMG 29 TLP e IMA 5044 WS3;
- A melhor qualidade de fibras, na segunda época de semeadura, considerando LEN, UI, STR, ELG, CG, Leaf, SFI e CSP foi observada na cultivar TMG 51 WS3, além de ser classificada CG de 31-1/2. As cultivares BRS 600 B3RF, DP 1949 B3RF, IMA 5801 B2RF, FM 978 GLTP, FM 911 GLTP, TMG 44 B2RF, TMG 21 GLTP, TMG 50 WS3 e IMA 5045 WS3, com classificação de CG 21-1/2. As cultivares IMA 5542 GLT, FM 974 GLT, TMG 66 GL e TMG 91 WS3 foram classificadas quando à CG como 11-1/2. As cultivares DP 1866 B2RF, IMA 243 B2RF, FM 944 GL, TMG 44 B2RF, TMG 29 TLP alcançaram qualidade no LEN, STR, ELG, CG, Leaf, SFI e CSP, porém com UI menor que 83%. Quanto ao Leaf superior a 5, observou-se na IMA 5901 B2RF, FM 974 GLT e TMG 31 B3RF, porém com qualidade na LEN, STR, ELG, CG, SFI e CSP;
- A severidade das doenças nas cultivares é influenciada pela época de semeadura. Sendo esse um fator importante para selecionar as cultivares de algodão conforme o planejamento do plantio e adotar o manejo mais adequado para assegurar a produtividade da cultura;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, L. A., BERGER, P. G., RODRIGUES, F. A., ZAMBOLIM, L. et al. (2008). Elaboração e validação de escala diagramática para quantificação da mancha de ramularia do algodoeiro. *Summa Phytopathologica*, v. 34, n. 4, p. 361-363.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**, Brasília, DF, v. 11, safra 2022/23, n. 12 décimo segundo levantamento, setembro 2023.

DIAS, A. R., BORGES, E. P., FANTIN, L. H., CANTERI, M.G. (2015) Escala diagramática para avaliação de severidade de mancha-alvo (*Corynespora cassiicola*) em algodão. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil.

Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA. **Valor da Produção Agropecuária previsto para 2023 tem o melhor resultado em 34 anos**. <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/valor-da-producao-agropecuaria-previsto-para-2023-tem-o-melhor-resultado-em-34-anos>>. Acesso: 08/09/2023.

SANTOS HG, JACOMINE PKT, ANJOS LHC, OLIVEIRA VA, LUMBRERAS JF, COELHO MR, ALMEIDA JA, ARAÚJO FILHO JC, OLIVEIRA JB, CUNHA TJF. Sistema brasileiro de classificação de solos. 5. ed. rev.ampl. Brasília, DF: Embrapa; 2018.

Anexos

Anexo 01. Análise de solo da área dos experimentos de competição de algodão 1 e 2ª época

Prof (cm)	pH		P-Res	K	Zn	Cu	Fe	Mn	S	B
	H ₂ O	CaCl ₂								
0-20	--	6,0	51,5	118,0	1,1	0,5	17,0	2,3	14,0	0,1
Prof (cm)	Ca	Mg	Al	H+Al	CTC	V	Areia	Silte	Argila	MO
	cmolc.dm ⁻³					%			g dm ⁻¹	
0-20	5,7	2,0	0,0	1,6	9,6	83,4	42	10	48	53,0

Baixo: ● Médio: ● Alto/Bom: ● Fonte: Sousa e Lobato, 2ª Edição, 2004

Anexo 02. Cultivar, tecnologia, empresa e população final de cultivares de algodão semeadas na abertura (A) e fechamento (B) de plantio, na safra de 2022/23, Montividiu-GO.

Nº	Cultivar	Tecnologia	Empresa	População
				(Planta ha ⁻¹)
1	BRS 500	B2RF	Embrapa	100.000
2	BRS 600	B3RF	Embrapa	120.000
3	DP 1866	B2RF	Bayer	95.000
4	DP 1949	B3RF	Bayer	120.000
5	IMA 5901	B2RF	COMDEAGRO - IMAmt	88.000
6	IMA 243	B2RF	COMDEAGRO - IMAmt	99.000
7	IMA 5801	B2RF	COMDEAGRO - IMAmt	88.000
8	IMA 5542	GLT	COMDEAGRO - IMAmt	80.000
9	FM 944	GL	FiberMax	90.000
10	FM 985	GLTP	FiberMax	85.000
11	FM 978	GLTP	FiberMax	90.000
12	FM 970	GLTP	FiberMax	90.000
13	FM 974	GLT	FiberMax	90.000
14	FM 911	GLTP	FiberMax	100.000
15	TMG 44	B2RF	TMG	110.000
16	TMG 31	B3RF	TMG	110.000
17	TMG 30	B3RF	TMG	110.000
18	TMG 66	GL	TMG	110.000
19	TMG 22	GLTP	TMG	110.000
20	TMG 21	GLTP	TMG	120.000
21	TMG 29	TLP	TMG	110.000
22	TMG 50	WS3	TMG	110.000
23	TMG 51	WS3	TMG	110.000
24	TMG 91	WS3	TMG	110.000
25	FM 942	TLP	FiberMax	95.000
26	IMA 5044	WS3	COMDEAGRO - IMAmt	80.000
27	IMA 5045	WS3	COMDEAGRO - IMAmt	80.000

Anexo 03. Manejo de adubação IGA, no ensaio de competição de cultivares de algodão na safra de 2022/23, Montividiu-GO, 2023.

Nº da aplicação	Fertilizante	Fórmula	Dose (Kg ha ⁻¹)	DAE	Aplicação
1	MAP	11-52-00	220	Semeadura	Sulco
2	Ureia	45-00-00	120	15	lanço
3	KCl	00-00-60	100	30	Lanço
4	Sulfato de Amônio (22% S)	21-00-00	140	35	Lanço
5	Ureia	45-00-00	120	60	Lanço

Anexo 04. Manejo no sulco de semeadura IGA no ensaio de competição de cultivares de algodão na safra de 2022/23, Montividiu-GO, 2023.

Época de semeadura	Produtos – Ingrediente ativo	Dose i.a. (L ou kg ha ⁻¹)
1	Furatrop (<i>Bacillus subtilis</i>)	0,2
2	Rizotec (<i>Pochonia chlamydosporia</i>)	0,25
3	Metarriz GR (<i>Metarhizium anisopliae</i>)	0,08

Anexo 04.

Tabela 1. Valores esperados de Neps (de Fibra) e de Seed Coat Neps (Nep da casca da semente) no algodão em fardo para fibra curta/média

Neps/Grama	Descrição	Nep de casca/Grama	Descrição
< 100	Muito baixo	< 10	Muito baixo
101 - 200	Baixo	11 - 20	Baixo
201 - 300	Médio	21 - 30	Médio
301 - 450	Alto	31 - 45	Alto
> 450	Muito alto	> 46	Muito alto

Tabela 2. Valores esperados para conteúdo de fibras curtas em algodão de comprimento curta/media

SFC (n)	Descrição	SFC (w)	Descrição
< 18	Muito baixo	< 5	Muito baixo
19 - 23	Baixo	6 - 8	Baixo
24 - 28	Médio	9 - 11	Médio
29 - 33	Alto	12 - 14	Alto
> 34	Muito alto	> 15	Muito alto

Tabela 3. Valores esperados para maturidade de algodão em fardo para fibra curta/media

Maturidade	Descrição	Conteúdo de fibra imatura (IFC)	Descrição
< 0.75	Muito Imatura	< 6	Muito baixo
0.76 - 0.85	Imatura	6.1 - 8.0	Baixo
0.86 - 0.90	Madura	8.1 - 11.0	Médio
0.91 - 0.95	Madura	11.1 - 14.0	Alto
> 0.95	Muito Madura	> 14.0	Muito alto