



REDE DE ENSAIOS COOPERATIVOS DOENÇAS DO ALGODOEIRO

Ramulária e Manchas Safrá 23/24

Exp 1 - Fungicidas vs Ramulária (“STE”)

Exp 2 - Fungicidas vs Mancha Alvo (MCH)

Exp 3 - Fungicidas em Monitoramento – Ramulária (MNT)



Brasília, DF - 31 de Outubro de 2024



Agenda – Reunião Resultados 2024

01

Abertura: Abrapa e Embrapa
Empresas participantes – Rede 2024

02

Metodologias dos Ensaiois conduzidos

03

Resultados **Fungicidas vs Ramulária Exp1**

04

Resultados **Fungicidas vs Mancha Alvo Exp2**

05

Resultados **Fungicidas – Monitoramento Exp3**

06

Discussões
Data da reunião Protocolos 2025 e
Encerramento



Rede Ensaaios Cooperativos

01

Doenças do Algodoeiro “Ramulária e Manchas – 2024”



INSTITUIÇÕES & EMPRESAS DE PESQUISA



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO

PRODUTORES

EMPRESAS PARCEIRAS



Metodologia

02

NAS MODALIDADES DE ENSAIOS DA REDE

Os fungicidas são avaliados individualmente, em aplicações sequenciais, para determinar a eficiência de controle, NÃO sendo esta, UMA RECOMENDAÇÃO de CONTROLE da Rede de Ensaio.

Essas informações devem ser utilizadas na determinação de programas de controle, priorizando a rotação de fungicidas, com diferentes modos de ação e adequando os programas a época de semeadura.

Aplicações sequenciais, do mesmo princípio ativo e de forma curativa, devem ser evitadas para diminuir a pressão de seleção de resistência aos fungos.



Metodologia – Instalação

Instalação do ensaio:

Dentro da época recomendada de semeadura para cada região

Cultivares utilizadas nos Ensaios:

- IMA 2106 GL (todos os locais – Exps 1 Ramulária x Fungicidas e 3 MNT)
- FM 970 GLTP RM (todos os locais – Exp. 2 Mancha Alvo - MCH)



Nº de aplicações: 8

Início aos 30 DAE: (+/- 1,4 dias média p/ Exps 1 e 3; 1,2 dias na média Exp. 2)

Intervalo de 14 dias (+/- 0,4 dia na média Exps 1 e 3; 0,3 dia na média Exp. 2)

Delineamento: Blocos ao acaso com 4 repetições

Tamanho de Parcelas: 4 linhas de 6 metros

Volume de aplicação: 100 a 150 L/ha



Metodologia - Avaliações

Avaliações realizadas

1. Severidade das Doenças:

Severidade da Mancha-de-ramulária: A cada aplicação e aos 7; 14 e 21 DAA⁸ (dias após a ÚLTIMA aplicação).

Severidade da Mancha Alvo (Exp 2): semanal e aos 7; 14 e 21 DAA⁸

2. Desfolha (Folhas /m) Somente para MCH (Exp 2)

3. Estande (Plantas/m)

4. Produtividade (@/ha)



Avaliações utilizadas na sumarização de Resultados:



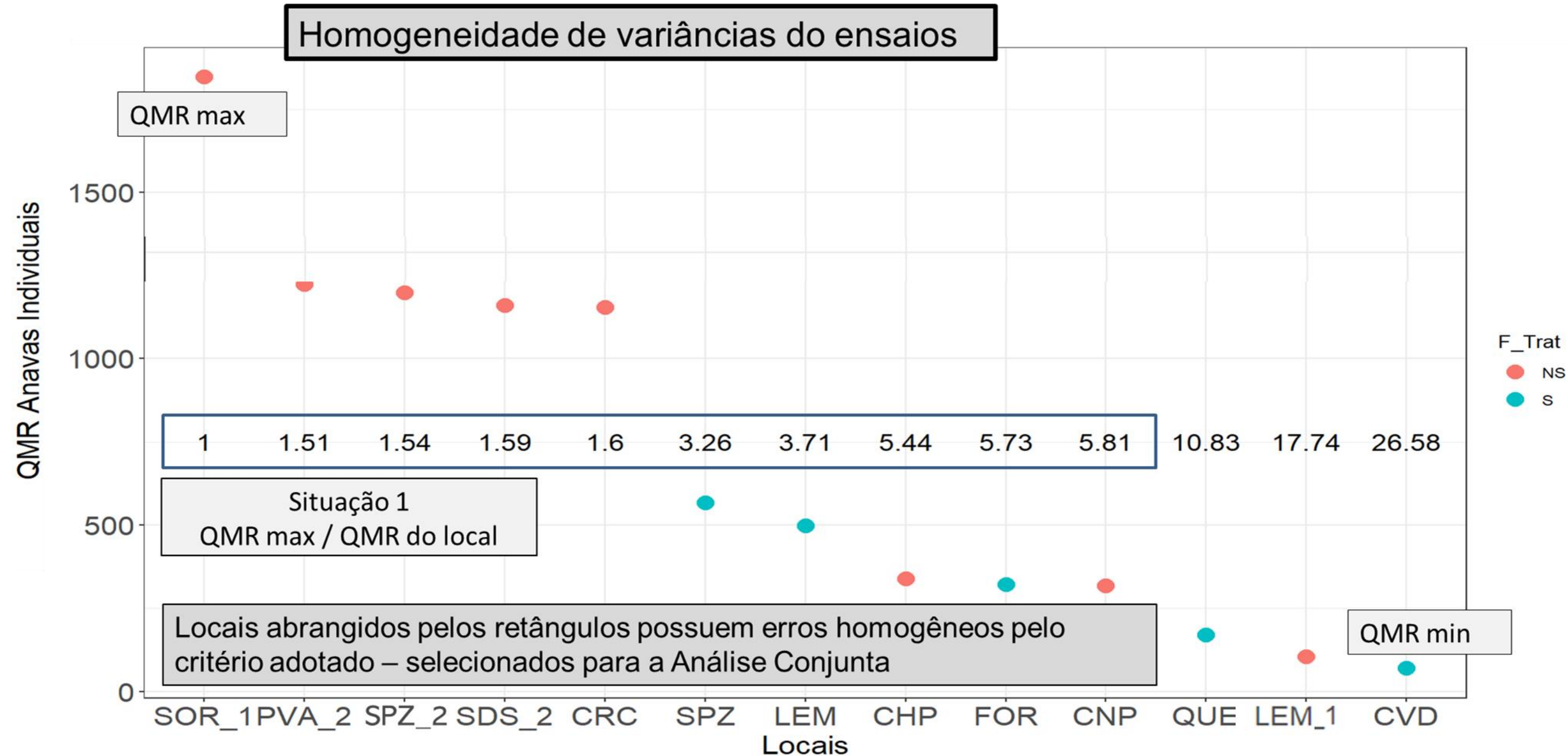
- AACPD
- Produtividade (@/ha)
- Desfolha (Somente p/ MCH)



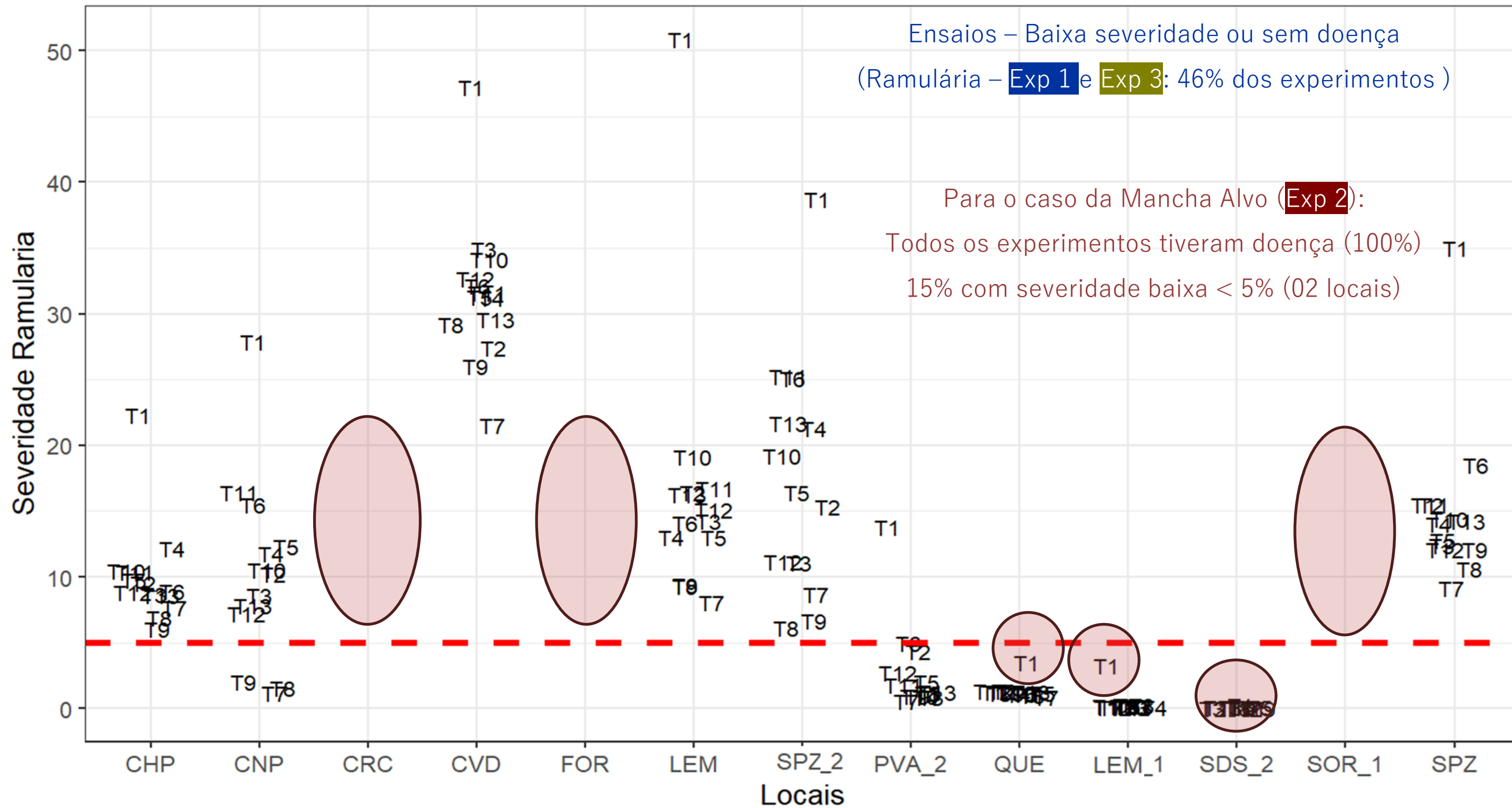
Análises Estatísticas

CRITÉRIOS AGRUPAMENTO

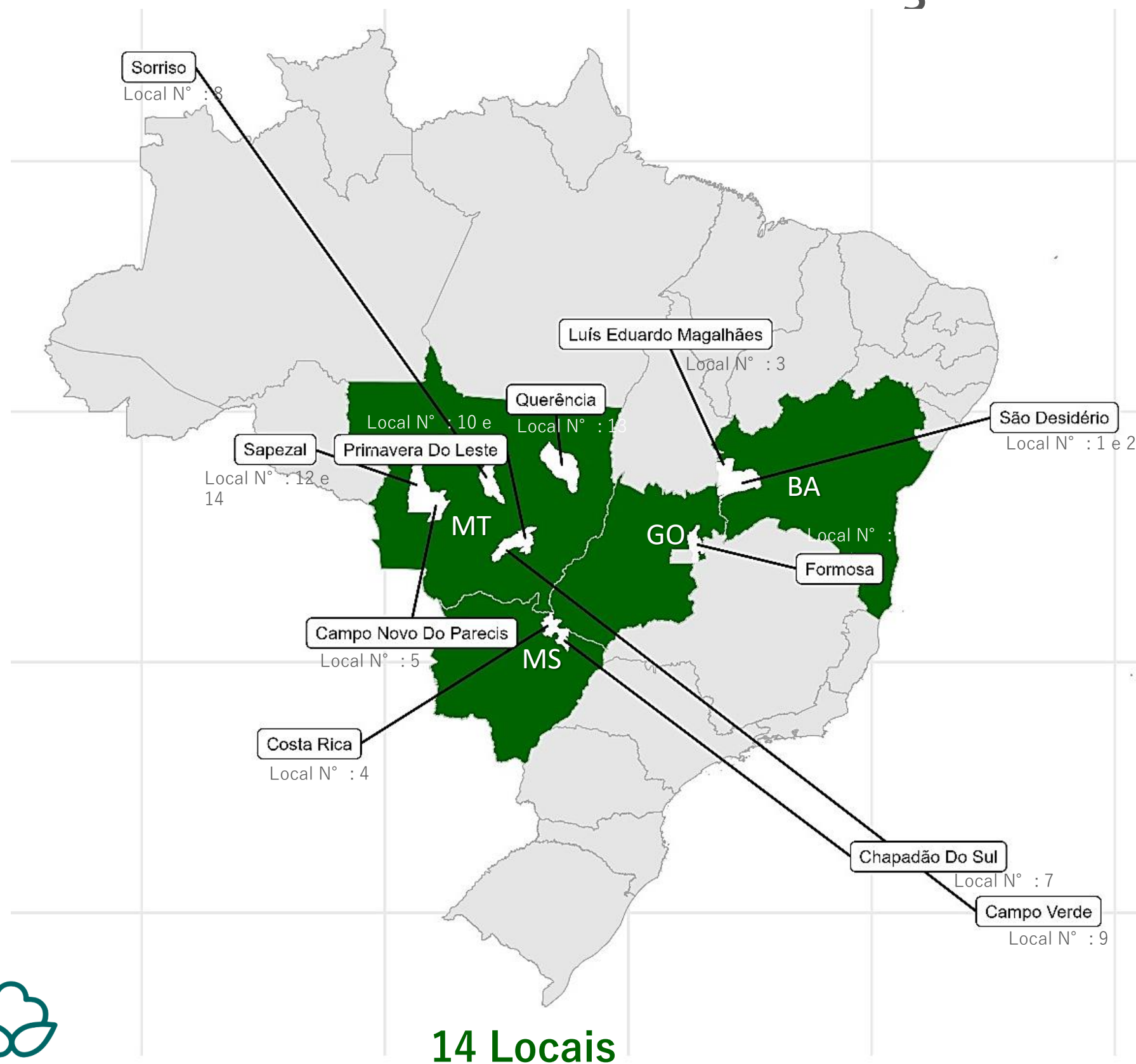
- Consistência do agrupamento QMR max / QMR Local < 7 Pimentel Gomes, (2010)
- Homogeneidade
- Severidade Doença (> 5%)



Severidade da Doença (< 5%)



Locais de Realização dos Ensaios 2024



Nº	Pesquisador	Empresa	Cidade - Estado	Abreviação
1	Emerson Cappelleso	Círculo Verde	Luis Ed. Magalhães	LEM_1
2	Fabiano A. Bender	Ide Consultoria	São Desidério - BA	SDS_2
3	Iolanda dos Santos / Fabiano Perina	Fundação BA / Embrapa	Luís Ed. Magalhães-BA	LEM
4	Alfredo Riciere Dias	Desafios Agro	Costa Rica - MS	CRC
5	Jairo Santos	Agrodinâmica	Campo N. do Parecis - MT	CNP
6	Nedio Tormen	Staphyt	Formosa - GO	FOR
7	Helon dos Santos	Fundação Chapadão	Chapadão do Sul - MS	CHP
8	Dulandula S.M. Wruck	Embrapa / IMA-MT	Sorriso - MT	SOR_1
9	Marcio Goussain	Assist Consultoria	Campo Verde-MT	CVD
10	Rafael Galbieri	IMA-MT	Primavera do Leste - MT	PVA_1
11	Mauricio Stefanelo	Ceres Consultoria	Primavera do Leste - MT	PVA_2
12	João Paulo Ascari / Monica Muller	Fundação MT	Sapezal-MT	SPZ
13	Fernando Konageski	Rural Técnica MT	Querência-MT	QUE
14	Rafael Galbieri	IMA-MT	Sapezal-MT	SPZ_2

Gráfico = Dr. Lucas Fai



Fungicidas vs Ramulária (Exp 1)

03



Nº	Tratamento	Ingrediente ativo	Dose L ou kg p.c. ha	Empresa	RET
1	Testemunha	----	---	----	---
2	Almada	Fluxaproxade + Mancozeb + Protioconazol	2,0	Adama	Registrado
3	Across	Azoxistrobina + Difenconazol + Clorotalonil	2,0	Adama	Registrado
4	Fezan Gold	Tebuconazole + Clorotalonil	2,5	Sipcam Nichino	Registrado
5	Fusão EC + Absoluto Fix ¹	Metominostrobin + Tebuconazol + Clorotalonil	0,725 + 2,0	Ihara	Registrado
6	Pladius ²	Difenconazole + Picoxystrobina + Impirfluxam	0,750	Sumitomo	Registrado
7	Mertin 400	Hidróxido de Fentina	0,5	Syngenta	Registrado
8	S-2367D 300 SC ²	Metiltetraprole + Difenconazole	0,350	Sumitomo	RET 3
9	BAS 833 01 F ³	Metiltetraprole + Protioconazol	0,3	Basf	RET 3
10	GLOB1819F ⁴	Difenconazole + Trifloxistrobina + Clorotalonil	2,0	Globachem	RET 3
11	GLOB1903F ⁴	Ciproconazole + Trifloxistrobina + Clorotalonil	2,0	Globachem	RET 3
12	IKF - 5411 400SC ³	Isofetamid	1,0	ISK	RET 3
13	HDB 276 (Proteus)	Clorotalonil + Tebuconazole	2,0	Helm	RET 3

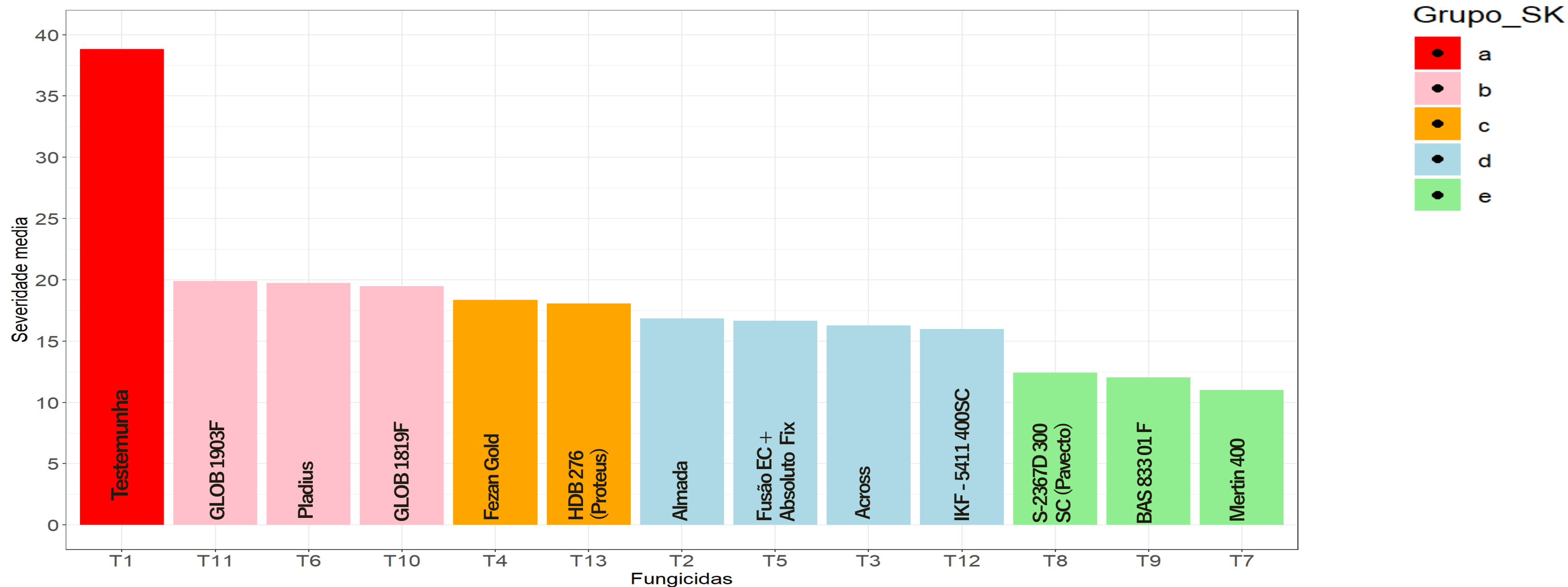
¹ Adicionado 0,25% v/v de Iharol Gold ; ² Adicionado 0,25% v/v de AdGreen; ³ Adicionado 0,25% v/v de Mees; ⁴ Adicionado 0,25% v/v de Aureo.



Resultados - Fungicidas vs Ramulária

Severidade Final (n = 5) CVD, SPZ_2, CHP, SPZ, LEM

03



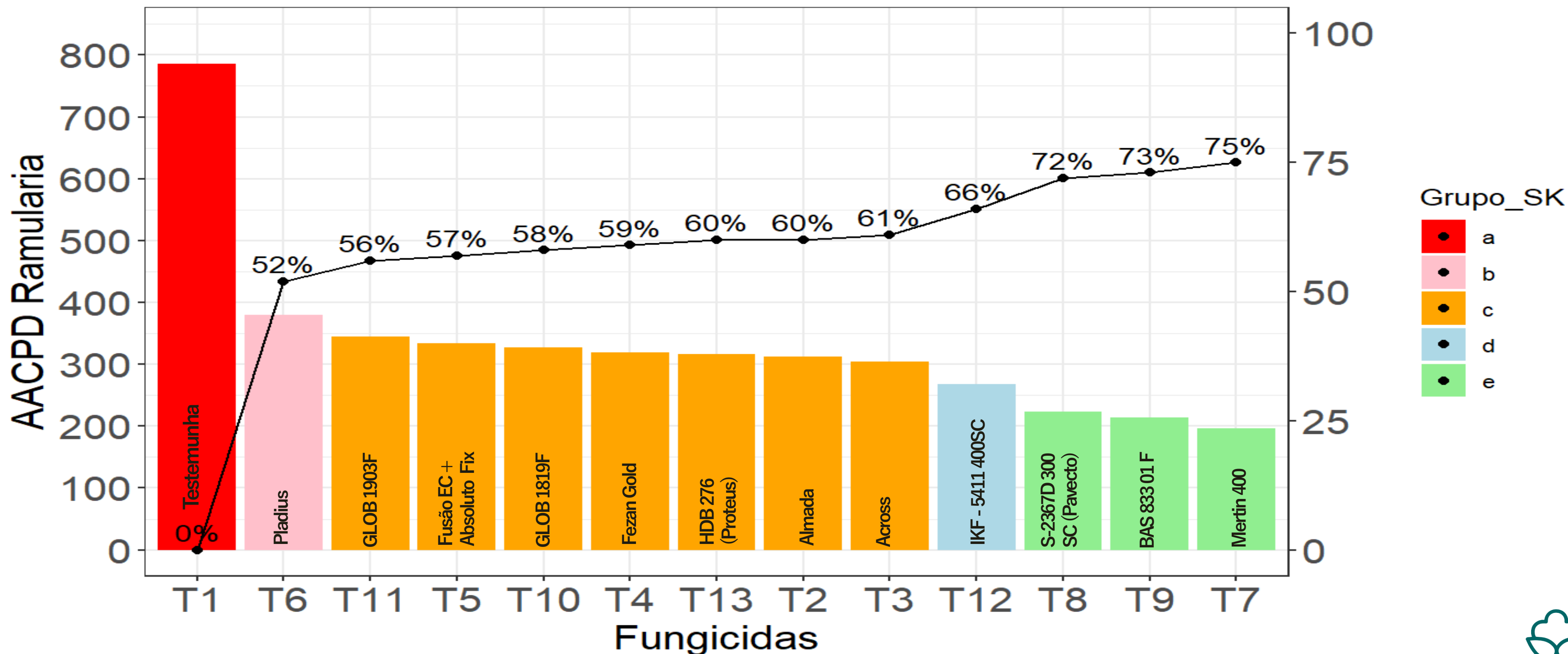
Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. CV = 14,39. Sev x Prod: r= - 0,81



Resultados - Fungicidas vs Ramulária

AACPD (n = 4) SPZ, SPZ_2, CHP, CVD

03



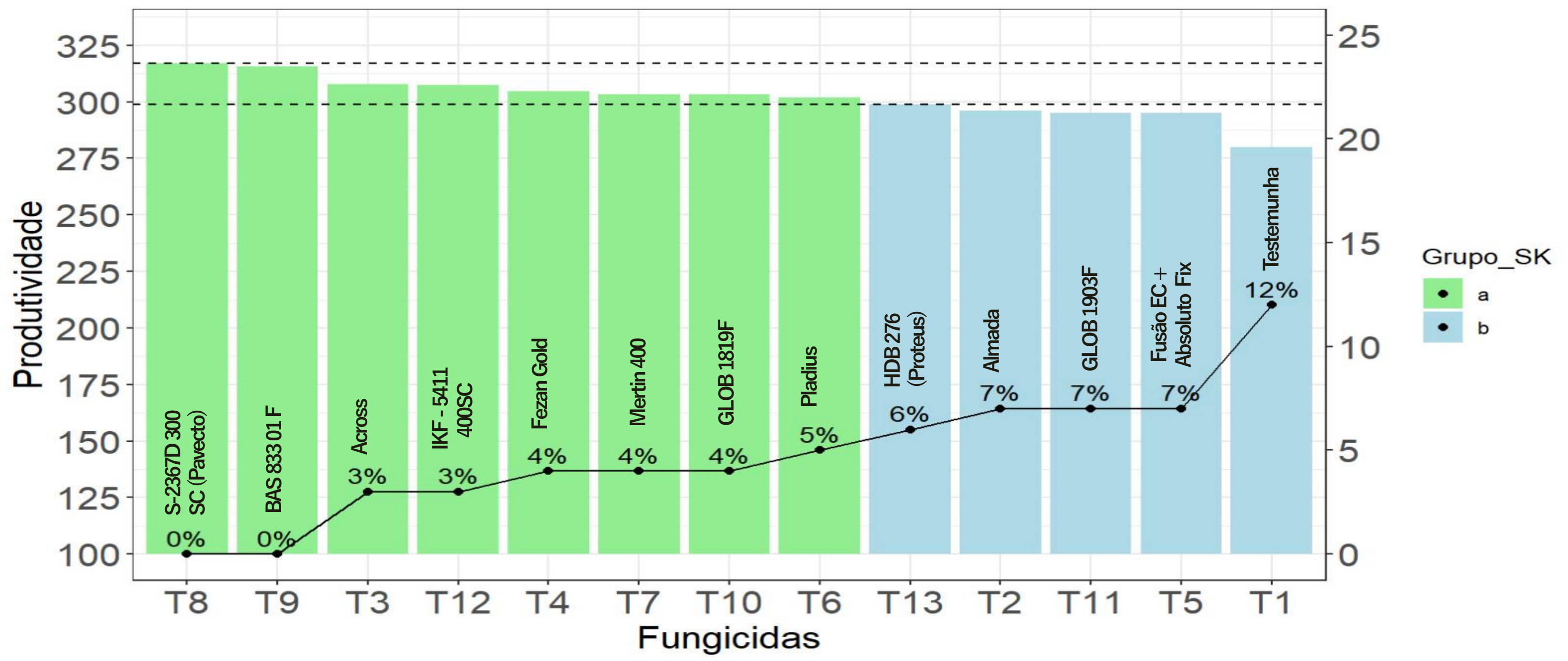
Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. **CV = 14,85; Prod x AACPD: r = - 0,82**



Resultados - Fungicidas vs Ramulária

Produtividade (n = 5)

SPZ_2, SPZ, LEM, CHP, CNP



Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. CV = 8,00



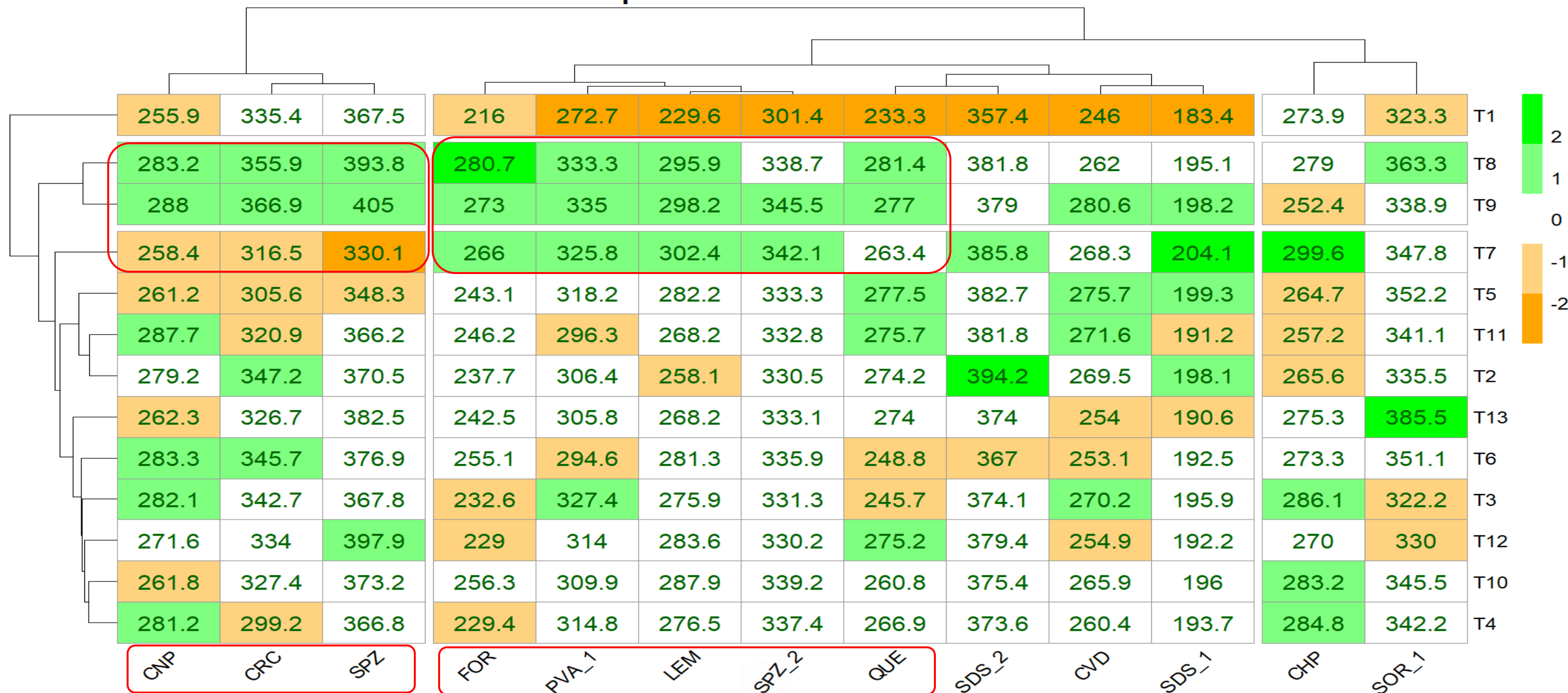
Resultados - Fungicidas vs Ramulária

Produtividade – Análise descritiva

03



Heatmap da Produtividade do Ensaio STE



Fungicidas vs Ramulária:

Resultados Globais - Rede 2024 (Exp1)

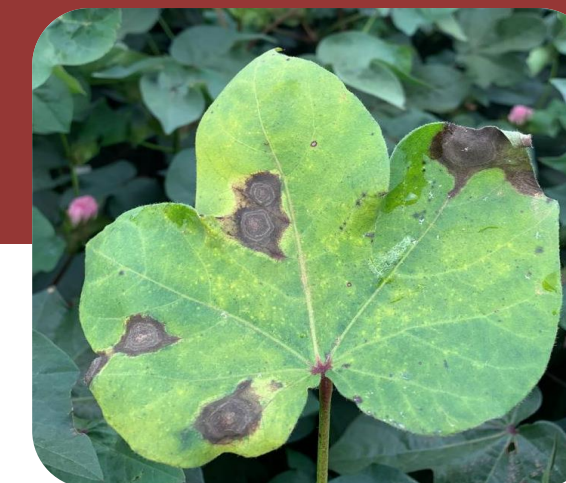
03



Nº Tratamento	Ingrediente ativo	Dose L - kg p.c. ha	SEV. final	AACPD	C (%)	Prod. (@/ha)	RP (%)
1 Testemunha	----	---	38,8A	785,39A	0	279,93B	11,7
2 Almada	Fluxaproxade + Mancozeb + Protioconazol	2,0	16,8D	311,72C	60	295,94B	6,7
3 Across	Azoxistrobina + Difenconazol + Clorotalonil	2,0	16,3D	304,69C	61	307,85A	2,9
4 Fezan Gold	Tebuconazole + Clorotalonil	2,5	18,4C	319,63C	59	304,84A	3,8
5 Fusão EC + Absoluto Fix ¹	Metominostrobin + Tebuconazol + Clorotalonil	0,725 + 2,0	16,7D	334,29C	57	294,93B	7,0
6 Pladius ²	Difenconazole + Picoxystrobina + Impirfluxam	0,750	19,7B	379,88B	52	301,90A	4,8
7 Mertin 400	Hidróxido de Fentina	0,5	11,0E	195,77E	75	303,27A	4,3
8 S-2367D 300 SC ^{2, 5}	Metiltetraprole + Difenconazole	0,35	12,4E	222,75E	72	317,04A	0,0
9 BAS 833 01 F ^{3, 5}	Metiltetraprole + Protioconazol	0,3	12,0E	214,45E	73	315,71A	0,4
10 GLOB1819F ^{4, 5}	Difenconazole + Trifloxistrobina + Clorotalonil	2,0	19,5B	327,36C	58	303,23A	4,4
11 GLOB1903F ^{4, 5}	Ciproconazole + Trifloxistrobina + Clorotalonil	2,0	19,9B	345,29C	56	295,12B	6,9
12 IKF - 5411 400SC ^{3, 5}	Isofetamid	1,0 + 0,25	16,0D	267,74D	66	307,41A	3,0
13 HDB 276 (Proteus) ⁵	Clorotalonil + Tebuconazole	2,0	18,1C	316,61C	60	298,81B	5,8
¹ Adicionado 0,25% v/v de Iharol Gold ; ² Adicionado 0,25% v/v de AdGreen; ³ Adicionado 0,25% v/v de Mees; ⁴ Adicionado 0,25% v/v de Aureo. ⁵ Registro Especial Temporário (RET III); ⁶ CV: Coeficiente de variação; ⁷ r: Correlação de Pearson entre a variável severidade final ou AACPD e a produtividade; ⁸ n = número de experimentos agrupados na análise conjunta para cada variável. Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de agrupamento de Scott-Knott (p<0,05).		⁶ CV	14,39	14,85	--	8,00	--
		⁷ r	- 0,81	- 0,82	--	--	--
		⁸ n	5	4	--	5	--



Fungicidas vs Mancha alvo (Exp 2)



Nº	Tratamento	Ingrediente ativo	Dose L ou kg p.c. ha	Empresa	RET
1	Testemunha	----	---	----	---
2	Armero	Protioconazol + Mancozebe	2,0	Adama	Registrado
3	Evolution ¹	Azoxistrobina + Mancozebe + Protioconazol	2,0	UPL	Registrado
4	Pladius ²	Difenoconazole + Picoxystrobina + Impirfluxam	0,750	Sumitomo	Registrado
5	Blavity ³ + Unizeb Gold	(Fluxapiroxade + Protioconazol) + Mancozeb	0,3 + 2,0	Basf + UPL	Registrado
6	Blavity ³ + Previnil	(Fluxapiroxade + Protioconazol) + Clorotalonil	0,3 + 2,0	Basf + Helm	Registrado
7	Blavity ³ + Difere	(Fluxapiroxade + Protioconazol) + Ox. de Cobre	0,3 + 1,5	Basf + Oxiquímica	Registrado
8	S-2367D 300 SC ²	Metiltetraprole + Difenoconazole	0,350	Sumitomo	RET 3
9	BAS 833 01 F ³	Metiltetraprole + Protioconazol	0,3	Basf	RET 3

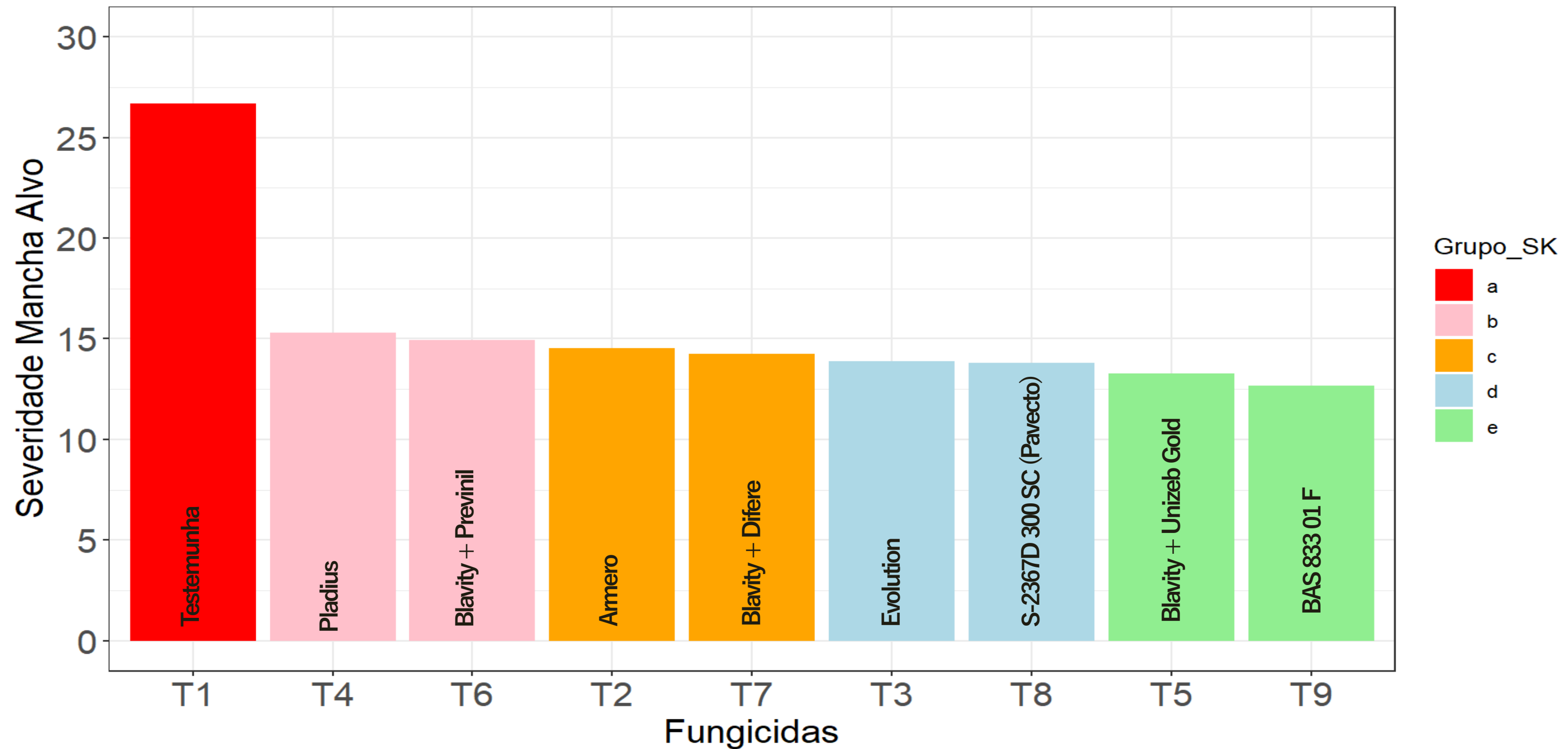
¹ Adicionado 0,25% v/v de Strides ; ² Adicionado 0,25% v/v de AdGreen; ³ Adicionado 0,25% v/v de Mees.



Resultados – M. alvo (Exp 2)

Severidade Final (n = 9) LEM_1, CRC, SOR_1, CVD, SPZ, LEM, PVA_2, QUE, CNP

04



Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. CV = 10,63; r=-0,89

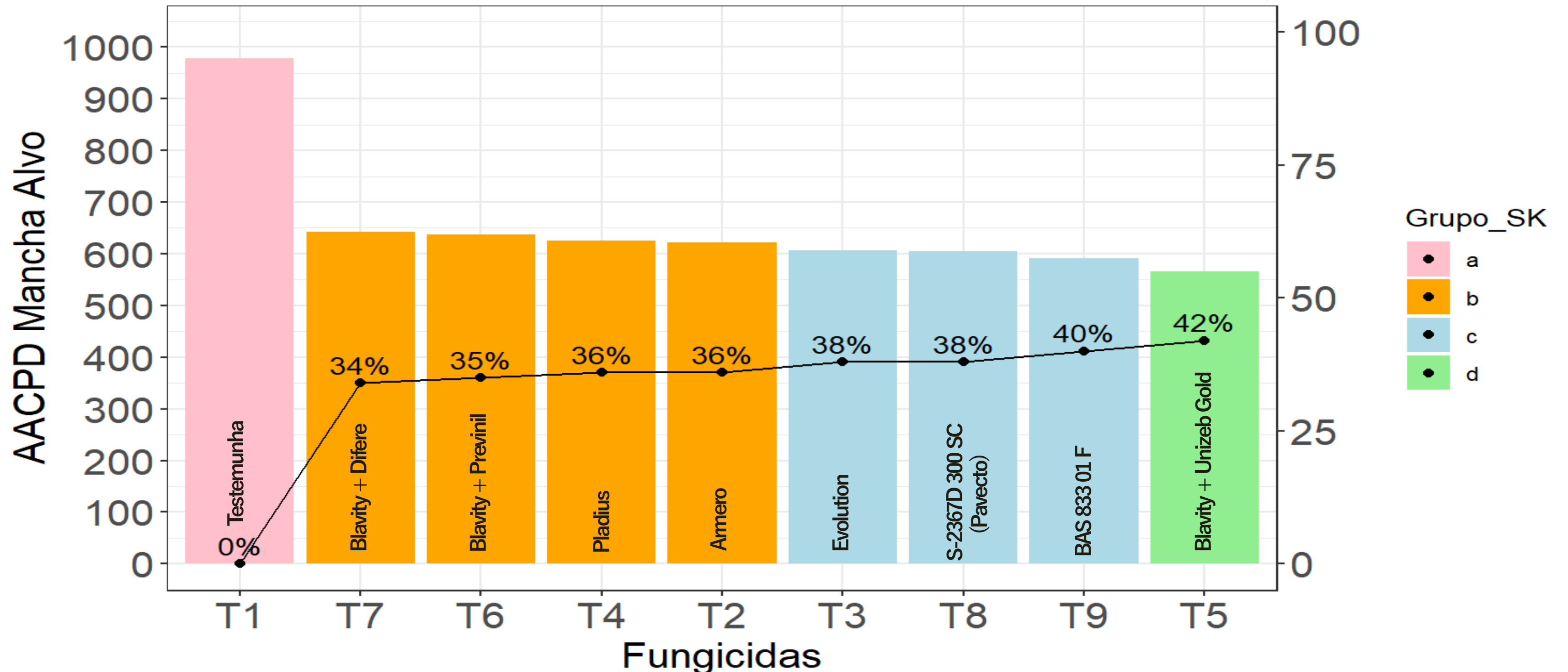


Resultados – M. alvo (Exp 2)

AACPD (n = 8)

CRC, SPZ, PVA_2, CVD, LEM_1, SOR_1, LEM, QUE

04



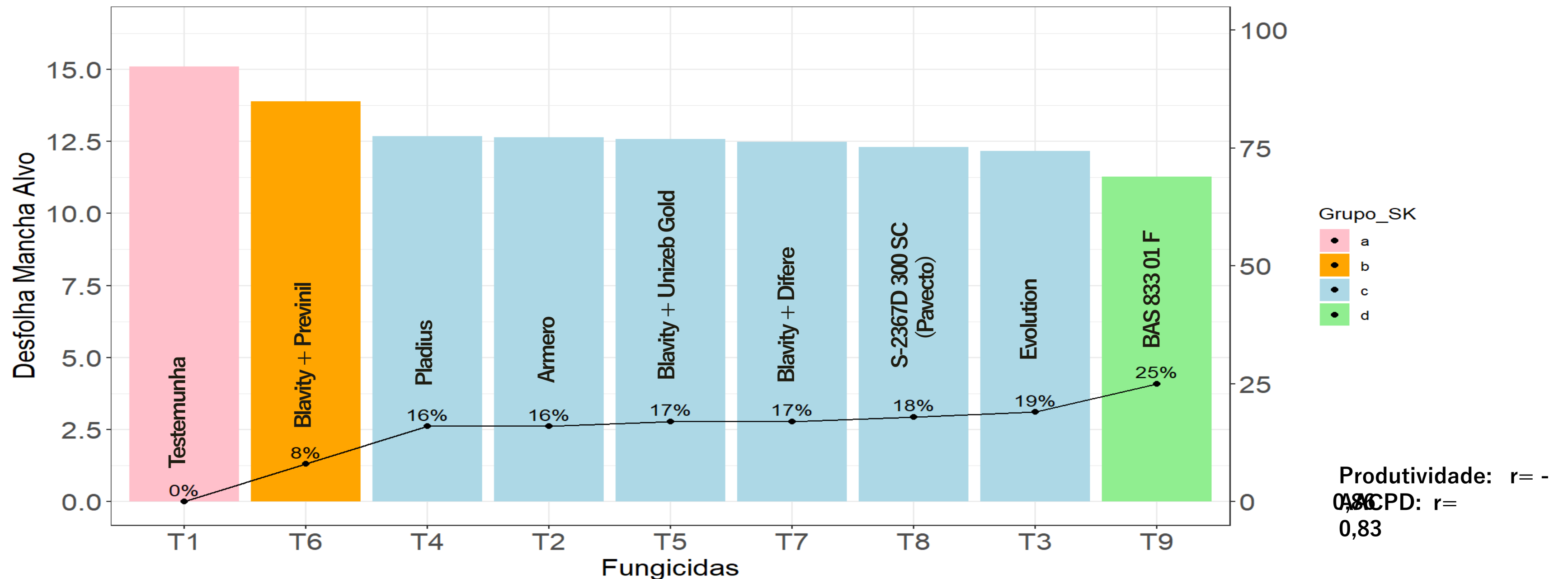
Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. CV = 6,83; r=-0,90



Resultados – M. alvo (Exp 2)

Desfolha – Folhas/m (n = 5) LEM, CNP, CHP, CRC, PVA_2

04



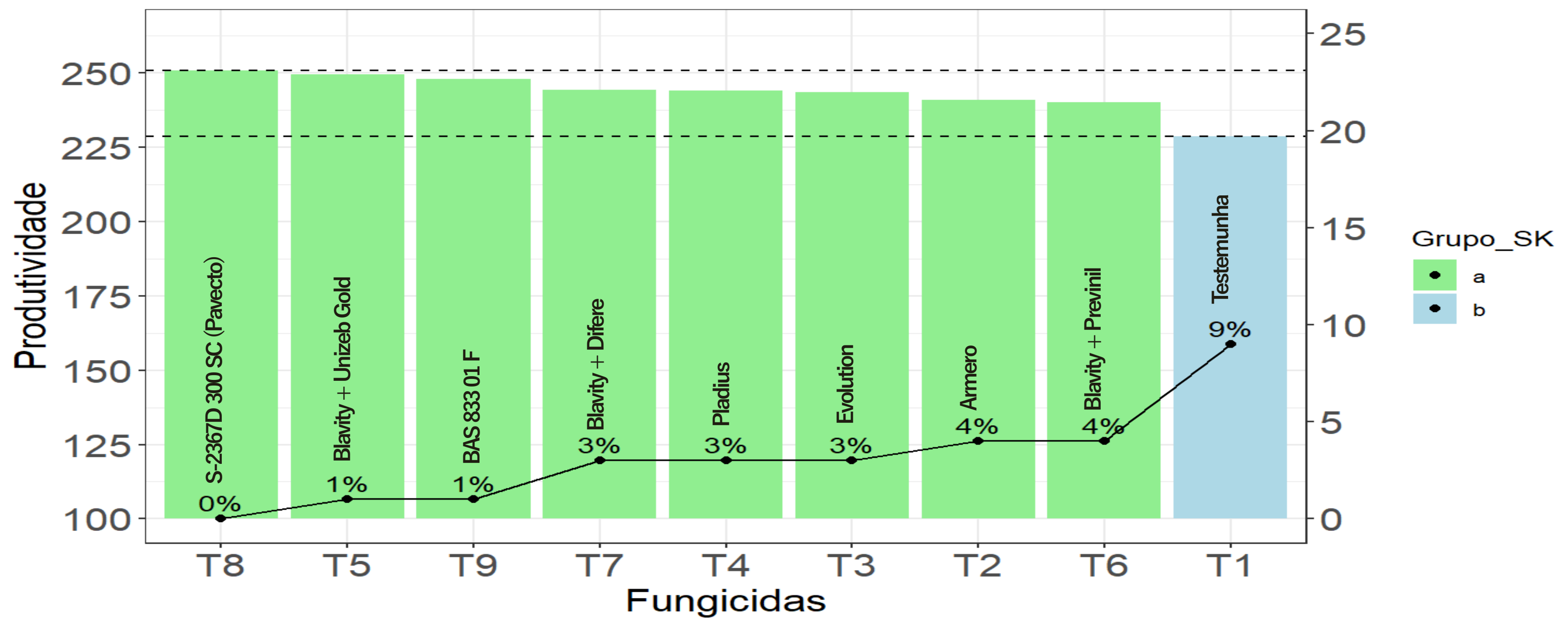
Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. CV = 9,42



Resultados – M. alvo (Exp 2)

Produtividade (n = 7)

PVA_2, SPZ, CVD, FOR, LEM_1, QUE, CNP



Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. CV = 6,57

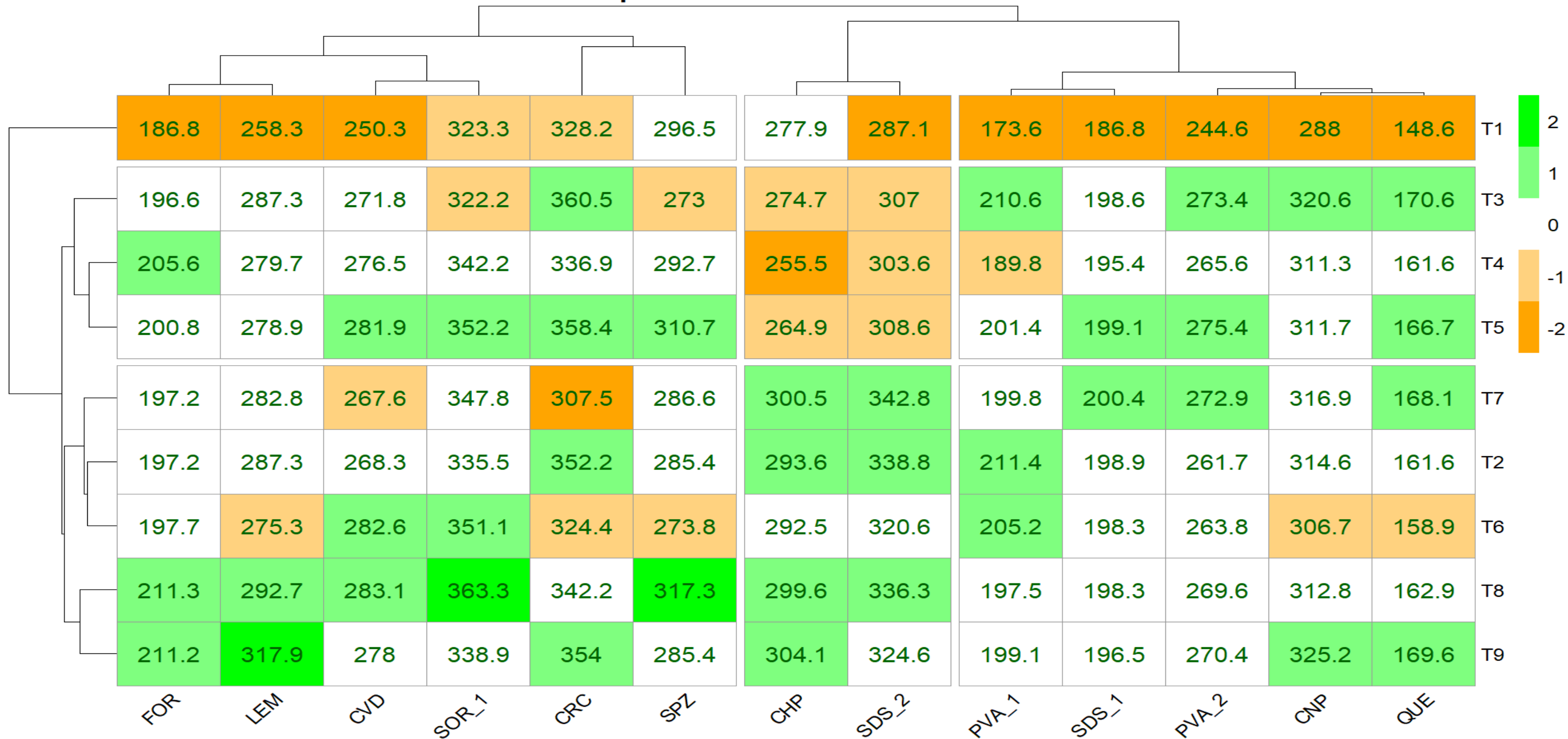


Resultados – M. alvo (Exp 2)

Produtividade – Análise descritiva



Heatmap da Produtividade do Ensaio MCH



Fungicidas vs M. Alvo:



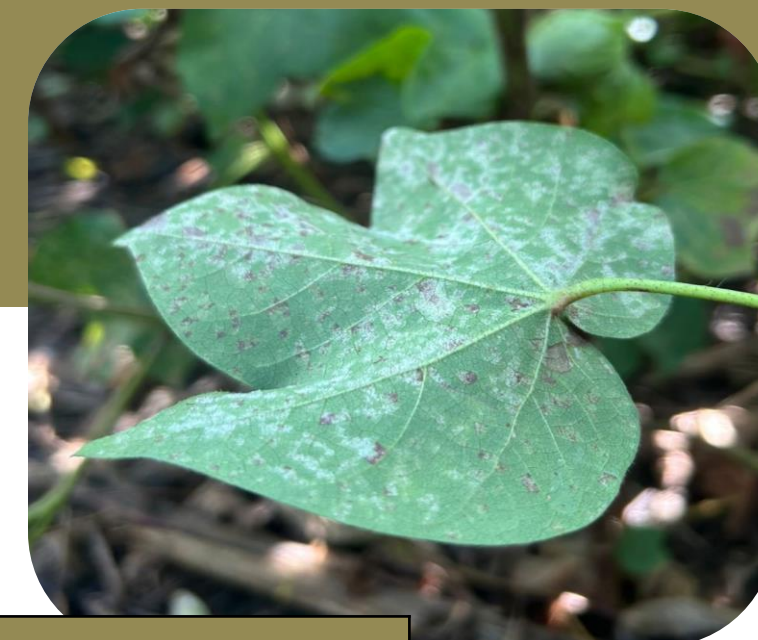
Resultados Globais - Rede 2024 (Exp2)

Nº Tratamento	Ingrediente ativo	Dose L - kg p.c. ha	SEV. final	AACPD	C (%)	Prod. (@/ha)	RP (%)	
1 Testemunha	----	---	26,7A	978,63A	0	228,79B	8,8	
2 Armero	Protioconazol + Mancozebe	2	14,5C	622,63B	36	241,1A	3,9	
3 Evolution ¹	Azoxistrobina + Mancozebe + Protioconazol	2	13,9D	607,28C	38	243,52A	2,9	
4 Pladius ²	Difenoconazole + Picoxystrobina + Impirfluxam	0,75	15,3B	625,37B	36	244,09A	2,7	
5 Blavity ³ + Unizeb Gold	(Fluxapiroxade + Protioconazol) + Mancozeb	0,3 + 2,0	13,3E	565,34D	42	249,45A	0,5	
6 Blavity ³ + Previnil	(Fluxapiroxade + Protioconazol) + Clorotalonil	0,3 + 2,0	15,0B	637,13B	35	240,25A	4,2	
7 Blavity ³ + Difere	(Fluxapiroxade + Protioconazol) + Ox. de Cobre	0,3 + 1,5	14,3C	642,69B	34	244,24A	2,6	
8 S-2367D 300 SC (Pavecto) ^{2,4}	Metiltetraprole + Difenoconazole	0,35	13,8D	604,41C	38	250,78A	0,0	
9 BAS 833 01 F ^{3,4}	Metiltetraprole + Protioconazol	0,3	12,7E	591,98C	40	248,06A	1,1	
¹ Adicionado 0,25% v/v de Strides ; ² Adicionado 0,25% v/v de AdGreen; ³ Adicionado 0,25% v/v de Mees. ⁴ Registro Especial Temporário (RET III); ⁵ CV: Coeficiente de variação; ⁶ r: Correlação de Pearson entre a variável e a produtividade; ⁷ n = número de experimentos agrupados na análise conjunta para cada variável. Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de agrupamento de Scott-Knott (p<0,05).			⁵ CV	10,63	6,83	--	6,57	--
			⁶ r	- 0,89	- 0,90	--	--	--
			⁷ n	9	8	--	7	--



Fungicidas em Monitoramento

(Exp 3- MNT) Ramulária



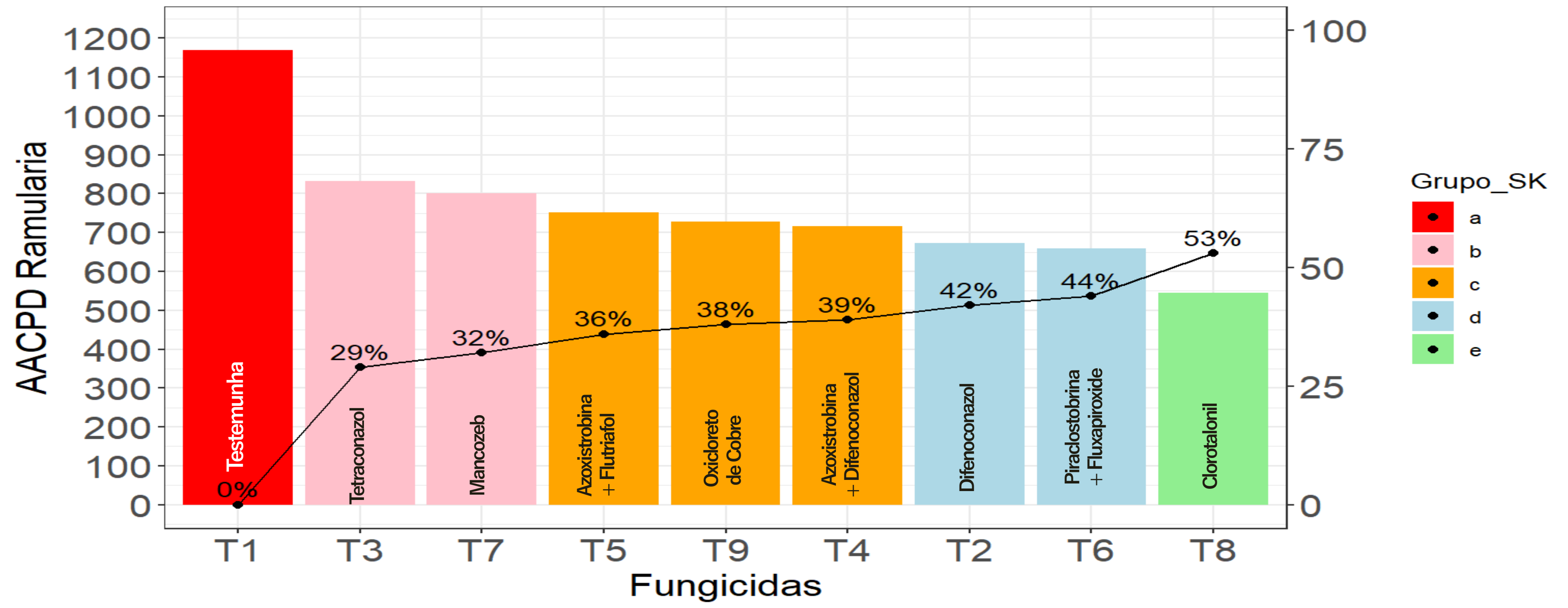
Nº	Tratamento	Ingrediente ativo	Dose	RET
			L ou kg p.c. ha	
1	Testemunha	----	---	---
2	Triazol	Difenoconazol	0,3	Registrado
3	Triazol	Tetraconazol	0,5	Registrado
4	Triazol + Estrobilurina	Azoxistrobina + Difenoconazol	0,4	Registrado
5	Triazol + Estrobilurina	Azoxistrobina + Flutriafol ¹	0,6	Registrado
6	Estrobilurina + Carboxamida	Piraclostobina + Fluxapiroxade ²	0,3	Registrado
7	Ditiocarbamato	Mancozeb ³	2,0	Registrado
8	Cloronitrila	Clorotalonil	2,0	Registrado
9	Inorgânico (Cúprico)	Oxicloreto de Cobre	1,5	Registrado

¹ Adicionado 0,5% v/v de Assist; ² Adicionado 0,5% v/v de Mees; ³ Adicionado 0,25% v/v de Strides .



Resultados – Ramulária (Exp 3 -MNT)

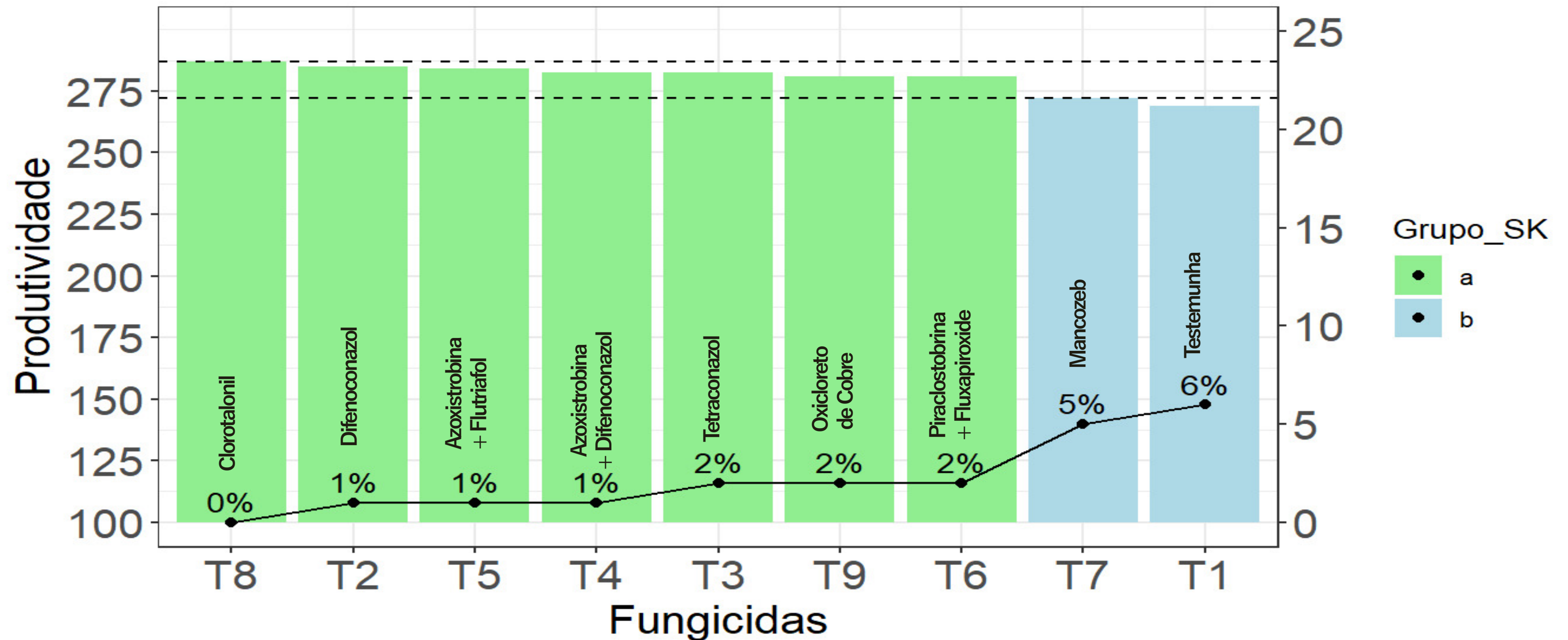
AACPD Ramulária (n = 5) CVD, SPZ, CHP, SPZ_2, LEM



Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. **CV = 7,55; r = - 0,83**



Resultados – Monitoramento (Exp 3 - MNT) Produtividade (n = 4) CHP, LEM, CVD, CNP

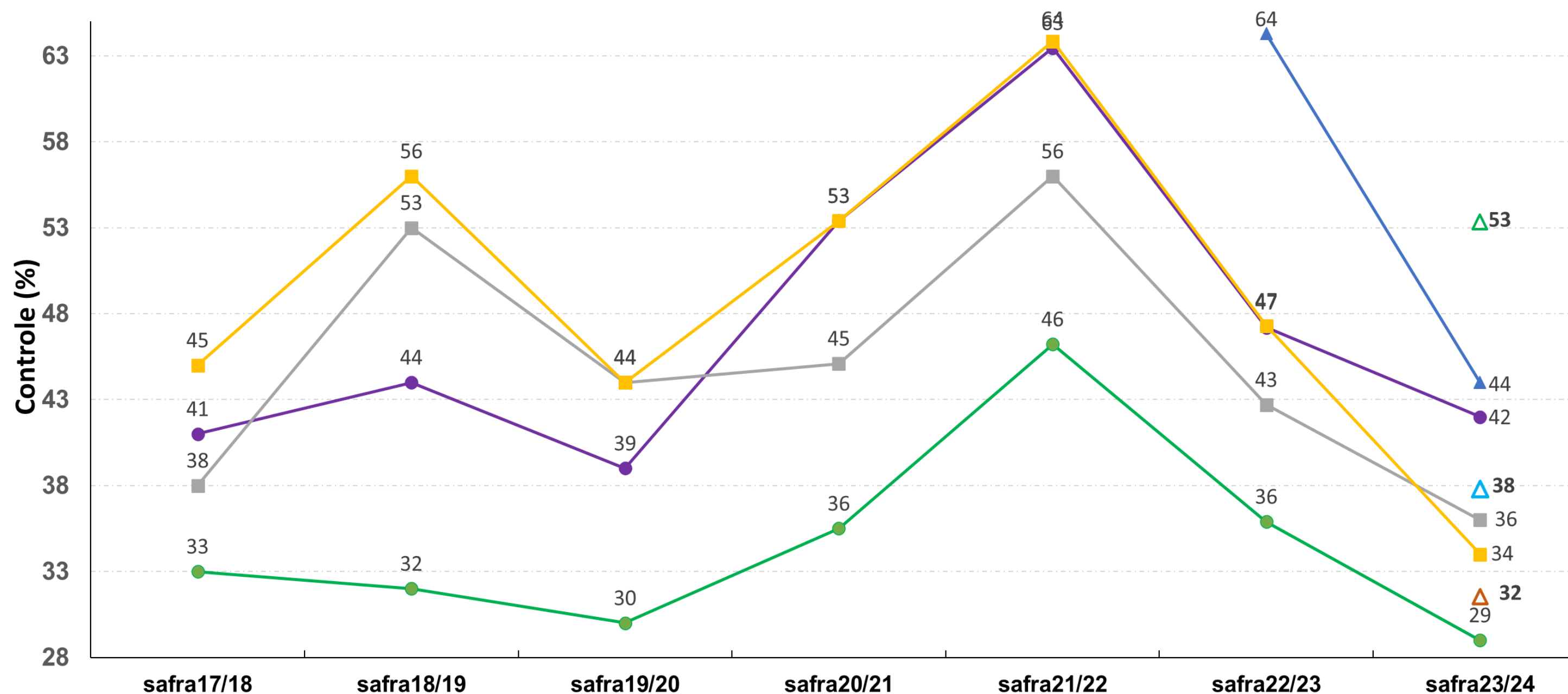


Barras seguidas por cores e/ou letras iguais, não diferem entre si pelo Teste de agrupamento de Scott Knott, a 5% de significância. **CV = 5,07**



Monitoramento (MNT) Útimas 07 Safras

05



● Tetraconazol

● Difenoconazol

■ Azoxistrobina+Flutriafol

■ Azoxistrobina + Difenoconazol

▲ Piraclostobina + Fluxapiroxade

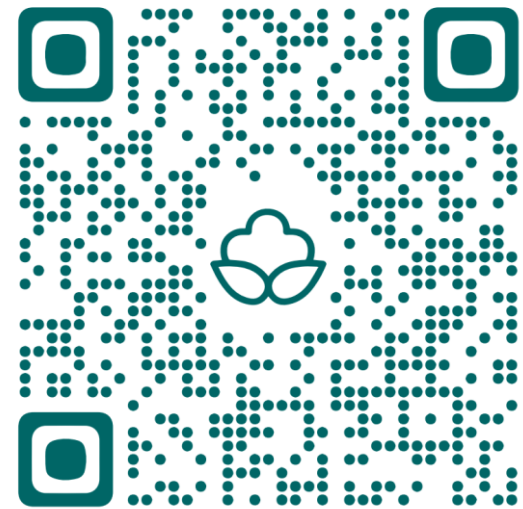
▲ Mancozeb

▲ Clorotalonil

▲ Oxicloreto de Cobre



Divulgação dos Resultados



04/11/2023

**Site Rede Ramulária
Rede Fitossanidade Tropical**

<https://rederamularia.com.br/publicacoes/Resultados>



<https://www.fitossanidadetropical.org.br/informacoes-tecnicas/reunioes>

OBS: Relatórios individuais (todos os locais): foram enviados no dia 30 de SETEMBRO de 2024!



Reunião: Definição Novos Protocolos

Rede Ramulária e Manchas

Data: **08 Novembro de 2023** (Sexta-feira)

Horário: **14h:00 às 15h:30**

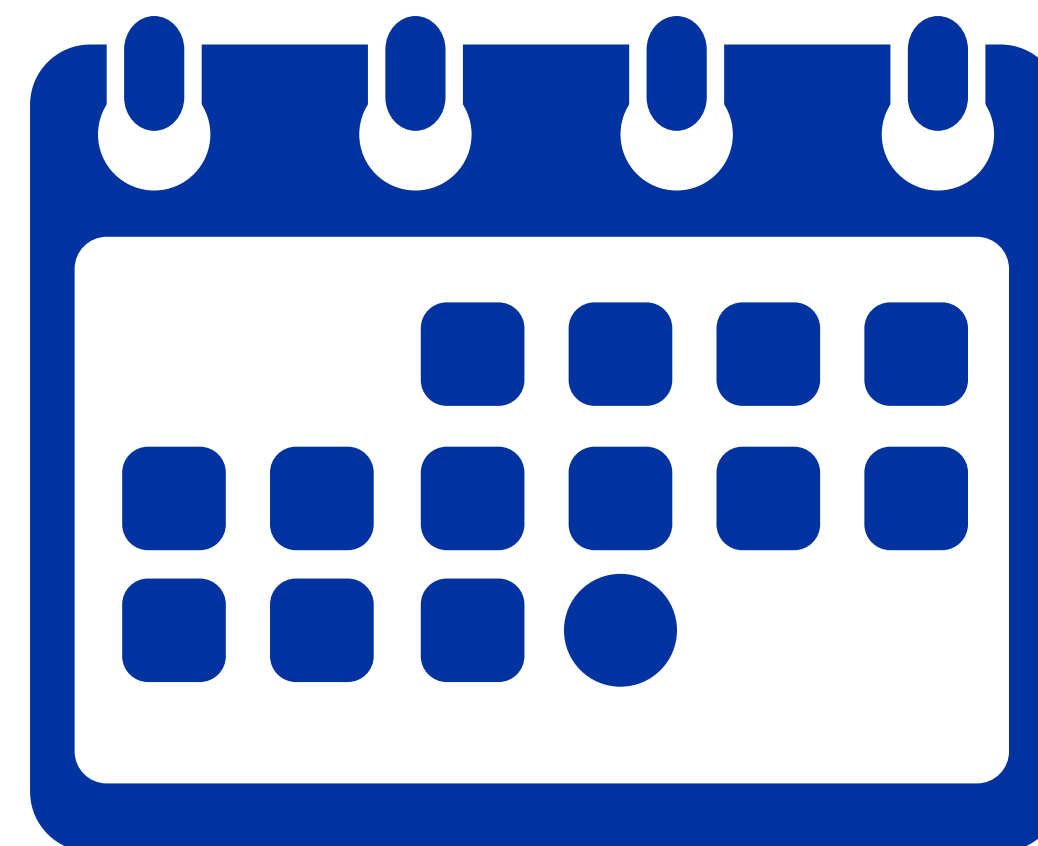
Protocolos:

Fungicidas vs Ramulária

Fungicidas vs Manchas

Fungicidas em Monitoramento

- **Modalidade:** On-line
- **Link:** meet.google.com/dnb-trab-yak
- **Participação:** Livre demanda!





INSTITUIÇÕES & EMPRESAS DE PESQUISA



Obrigado!

Lucas Fantin



João L. S Filho





EMPRESAS PARCEIRAS



PRODUTORES



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO



Obrigado!

31 de Outubro, 2024

