

PROJETO 004.86.023-5 - ESTUDO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA PARA TRIGO
NÃO IRRIGADO EM MATO GROSSO DO SUL

Em 1988, a exemplo do que ocorreu nas três safras anteriores, o trigo alcançou boa produtividade em Mato Grosso do Sul, o que evidencia a viabilidade da cultura no Estado.

Como consequência da antecipação do término da época de semeadura, definido pela pesquisa, as perdas de lavouras restringiram-se, praticamente, à ocorrência de geadas e doenças, ainda sem controle definido.

1. ESTUDO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA PARA TRIGO NÃO IRRIGADO EM MATO GROSSO DO SUL

Claudio Lazzarotto¹
Paulo Gervini Sousa²
Carlos Pitol³
Alfredo José Barreto Luiz⁴
Celso de Souza Martins⁵
Edmilson Volpe⁶
Maria da Graça Ribeiro Fogli⁷

1.1. Metodologia

Definir as melhores épocas de semeadura para as diferentes regiões de Mato Grosso do Sul.

-
- ¹ Eng.-Agr., EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.
 - ² Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-UEPAE de Dourados.
 - ³ Eng.-Agr., COTRIJUI, Caixa Postal 44, 79150 - Maracaju, MS.
 - ⁴ Eng.-Agr., convênio CAC-CC/EMBRAPA-UEPAE de Dourados.
 - ⁵ Eng.-Agr., EMPAER - Escritório Regional de Campo Grande, MS.
 - ⁶ Eng.-Agr., COPASUL, Caixa Postal 155, 79970 - Naviraí, MS.
 - ⁷ Eng.-Agr., Fazenda Itamarati S.A., Caixa Postal 173, 79900 - Ponta Porã, MS.

1.2. Metodologia

A execução dos trabalhos teve a participação da Cooperativa Agrícola de Cotia, COTRIJUI, EMPAER, COPASUL, Fazenda Itamarati e UEPAE de Dourados, coordenados por esta última. Instalaram-se experimentos em Dourados, Naviraí, Rio Brilhante, Maracaju, Sidrolândia, Bonito, Ponta Porã e São Gabriel do Oeste com as cultivares BH 1146, IAC 5-Maringá, IAC 13-Lorena, IAC 18-Xavante e BR 20-Guató; em Indápolis (município de Dourados) e na Fazenda Itamarati (município de Ponta Porã), com Anahuac, BR 11-Guarani, BR 17-Caiuá, IAPAR 6-Tapejara e INIA 66.

Em todos os locais, para cada uma das cinco épocas, o delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. As épocas foram semeadas com intervalos de vinte dias a partir de 20 de março (20.3, 10.4, 30.4, 20.5 e 10.6), exceto para São Gabriel do Oeste onde os intervalos foram de quinze dias a partir de 15 de março (15.3, 30.3, 15.4, 20.4 e 15.5).

A parcela constou de uma cultivar com cinco linhas de 5 m, espaçadas de 0,20 m e densidade de 450 sementes viáveis por m².

Foram observados os parâmetros de rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura de planta, nas três linhas centrais de cada parcela.

Quando necessário e possível, as parcelas foram irrigadas para permitir a germinação na época prevista. O controle de pragas e doenças foi de acordo com as recomendações da Comissão Centro-Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo.

1.3. Resultados

O período outono-inverno de 1988, caracterizou-se por longa estiagem a partir do início de junho e pela ocorrência de períodos de intenso frio que provocaram geadas, principalmente nos dias 5 e 6 de junho e 24 a 27 de julho. Com exceção de São Gabriel do Oeste, nos demais locais foi perdida a última época (10 de junho), em função da intensa estiagem. Por esse mesmo motivo foi perdida a quarta época, em Ponta Porã e Fazenda Itamarati (Tabela 1).

As Tabelas 2 a 12 mostram a produtividade das cultivares em cada época e local. Foram analisados os rendimentos das cultivares em cada época e as épocas em cada local. Nessas tabelas, os rendimentos médios de cada época, que não estão seguidos de letra maiúscula, não entraram na análise de épocas por não satisfazerem as exigências do modelo estatístico adotado.

Em Dourados a primeira época foi irrigada para possibilitar emergência e mais tarde teve prejuízos com as geadas de junho. A terceira e quinta épocas também foram irrigadas para emergência, sendo que esta última, devido à estiagem, não se desenvolveu. A melhor época foi a segunda (1.817 kg/ha) seguida pela terceira (1.684 kg/ha), primeira (703 kg/ha) e quarta (455 kg/ha), conforme Tabela 2.

Em Naviraí, houve uma chuva de 30 mm em 24 de junho e por isso as produtividades foram bastante elevadas, sendo que a melhor época foi a segunda (2.489 kg/ha), seguida da terceira (2.121 kg/ha), primeira (1.896 kg/ha) e quarta (1.053 kg/ha)

(Tabela 3).

O maior prejuízo causado pela brusone foi na primeira época de Rio Brilhante, onde a produtividade média alcançou 1.213 kg/ha, superior apenas à quarta época com 1.090 kg/ha. O maior rendimento foi o da segunda época (2.416 kg/ha), seguido da terceira com 2.106 kg/ha (Tabela 4).

Em Ponta Porã, a primeira época teve sério prejuízo de stand devido ao calor por ocasião da semeadura. Assim, a maior produtividade foi alcançada pela terceira época (1.808 kg/ha), vindo a seguir a segunda (1.741 kg/ha), quarta (1.252 kg/ha) e primeira, com 449 kg/ha (Tabela 5).

No município de Bonito, a produtividade da terceira época foi superior às demais, alcançando 1.291 kg/ha, enquanto a segunda atingiu 1.114 kg/ha, a primeira 1.044 kg/ha e a quarta apenas 467 kg/ha (Tabela 6).

A segunda época foi a mais produtiva, também, em Dois Irmãos do Buriti, com 1.511 kg/ha. A terceira época produziu 1.414 kg/ha, a quarta 631 kg/ha e a primeira 565 kg/ha. Nesse local foram irrigadas, para assegurar a germinação, as três primeiras épocas (Tabela 7).

Em Sidrolândia, a primeira época, devido à baixa umidade do solo na data de semeadura, teve seu stand reduzido para 30 % do esperado, sendo por isso eliminada. Assim, a segunda, terceira e quarta épocas produziram, respectivamente, 1.455, 1.437 e 562 kg/ha (Tabela 8).

No experimento de Maracaju, a primeira época também foi perdida por prejuízo no stand e a segunda, com 1.932 kg/ha,

superou em produtividade média a terceira e quarta épocas, com 1.836 548 kg/ha, respectivamente (Tabela 9).

Na Fazenda Itamarati, município de Ponta Porã, a estiagem impediu a produção do trigo das duas últimas épocas. Na quarta época, apenas a cultivar INIA 66 completou seu ciclo, com produtividade inferior a 300 kg/ha. A segunda época produziu em média 2.426 kg/ha, a terceira 2.068 kg/ha e a primeira 1.470 kg/ha (Tabela 10).

Em Indápolis, distrito de Dourados, das quatro épocas colhidas, a média de rendimento foi de 3.437 kg/ha na terceira, 3.088 kg/ha na segunda, 2.756 kg/ha na primeira e 1.394 kg/ha na quarta (Tabela 11).

Em São Gabriel do Oeste, onde as épocas tinham intervalo de quinze dias, foram colhidas as cinco épocas sendo que a segunda, semeada em 30 de março produziu 1.917 kg/ha, a terceira 1.887 kg/ha, a quarta 1.541 kg/ha, a primeira 1.505 kg/ha e a quinta, semeada em 14 de maio, produziu apenas 671 kg/ha (Tabela 12).

TABELA 1. Precipitação acumulada, por decênio, ocorrida durante o ciclo do trigo, nas cinco épocas, em seis locais de experimentação, em Mato Grosso do Sul, 1988.

Local	Precipitação/decênio (mm)											
	Março			Abril			Maio			Junho		
	II	III	I	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Dourados	39,8	27,9	56,9	43,9	98,6	6,5	29,6	63	4,7	3,4	0,5	0,0
Naviraí	8,0	0,0	37,1	54,0	57,0	6,0	17,5	57,5	0,0	0,0	3,0	0,0
Dois Irmãos	147,0	0,0	4,0	21,5	21,0	37,5	0,0	63,0	2,0	0,0	0,0	4,0
São Gabriel do Oeste	144,0	22,0	44,0	87,0	114,0	15,0	20,0	51,0	3,0	0,0	0,0	0,0
Maracaju	99,0	0,0	8,0	60,0	40,0	26,0	4,0	69,0	10,0	0,0	8,0	0,0
Ponta Porã	34,0	56,4	46,3	75,8	21,2	43,2	0,0	38,3	44,6	0,0	25,0	0,0

TABELA 2. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em Dourados, MS, 1980.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira	BH 1146	728 ab	-	19,5	167	85
	IAC 5-Maringá	539 c	-	21,1	110	80
24.3 ^b	IAC 13-Lorena	717 ab	-	19,6	164	76
29.3 ^c	IAC 18-Xavante	651 a	-	21,1	167	98
	BR 20-Guatá	678 b	-	18,1	167	75
C.V. (%)		12,6				
Média		703 C		19,1		
Segunda	BH 1146	2.026 a	82,0	34,7	110	90
	IAC 5-Maringá	1.712 b	79,0	36,0	116	91
11.4 ^b	IAC 13-Lorena	1.384 c	83,0	33,5	165	96
17.4 ^c	IAC 18-Xavante	1.912 ab	79,0	34,2	116	85
	BR 20-Guatá	2.053 a	82,0	32,3	110	86
C.V. (%)		8,3				
Média		1.817 A	80,8	34,1		
Terceira	BH 1146	1.832 a	83,0	32,5	110	90
	IAC 5-Maringá	1.696 a	81,0	33,3	112	85
02.5 ^b	IAC 13-Lorena	1.512 b	83,0	28,2	165	75
10.5 ^c	IAC 18-Xavante	1.731 a	83,0	31,1	110	85
	BR 20-Guatá	1.750 a	84,0	30,1	110	65
C.V. (%)		6,9				
Média		1.684 B	82,4	31,1		
Quarta	BH 1146	441 b	81,0	24,7	106	55
	IAC 5-Maringá	415 b	86,0	26,2	106	60
23.5 ^b	IAC 13-Lorena	655 a	82,0	25,5	161	56
28.5 ^c	IAC 18-Xavante	385 b	82,0	23,6	166	66
	BR 20-Guatá	379 b	82,0	22,9	106	45
C.V. (%)		14,5				
Média		455	81,4	24,6		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 3. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de sementeira, em Navirai, RS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira	BH 1146	2.197 a	83,6	36,5	100	95
	IAC 5-Maringá	2.002 a	81,0	37,0	111	105
20.3 ^b	IAC 13-Lorena	1.634 a	84,6	33,8	105	85
25.3 ^c	IAC 18-Xavante	2.054 a	83,0	36,5	100	100
	BR 20-Guató	2.041 a	84,0	34,5	100	85
C.V. (X)		22,9				
Média		1.966 B	83,0	35,7		
Segunda	BH 1146	2.447 a	82,0	34,1	107	110
	IAC 5-Maringá	2.452 a	81,0	36,6	109	115
10.4 ^b	IAC 13-Lorena	2.550 a	85,0	34,7	103	95
16.4 ^c	IAC 18-Xavante	2.375 a	82,0	34,2	107	100
	BR 20-Guató	2.530 a	84,0	33,5	107	95
C.V. (X)		11,9				
Média		2.469 A	83,6	34,5		
Terceira	BH 1146	2.185 a	82,6	31,6	107	110
	IAC 5-Maringá	2.050 a	80,6	34,1	109	110
30.4 ^b	IAC 13-Lorena	2.183 a	85,6	33,3	100	85
06.5 ^c	IAC 18-Xavante	1.984 a	82,0	31,0	109	105
	BR 20-Guató	2.204 a	84,0	31,4	109	90
C.V. (X)		15,2				
Média		2.121 B	83,0	32,4		
Quarta	BH 1146	944 c	81,0	23,2	105	65
	IAC 5-Maringá	973 bc	79,0	27,9	105	75
20.5 ^b	IAC 13-Lorena	877 c	83,0	26,7	99	55
28.5 ^c	IAC 18-Xavante	1.284 a	81,0	27,5	105	80
	BR 20-Guató	1.188 ab	83,0	26,4	105	65
C.V. (X)		14,0				
Média		1.053	81,0	26,9		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de sementeira; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 4. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em Rio Brilhante, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira 20.3 ^b 26.3 ^c	BH 1146	1.409 a	79,0	30,3	167	75
	IAC 5-Maringá	1.640 b	72,0	26,2	167	80
	IAC 13-Lorena	731 c	70,0	23,8	166	85
	IAC 18-Xavante	1.438 a	79,0	29,4	167	86
	BR 20-Guató	1.447 a	78,0	27,5	167	85
C.V. (%)		9,1				
Média		1.213 B	76,0	27,6		
Segunda 11.4 ^b 16.4 ^c	BH 1146	2.246 ab	82,0	33,5	167	94
	IAC 5-Maringá	2.163 b	80,0	34,5	167	95
	IAC 13-Lorena	1.766 c	79,0	27,5	162	75
	IAC 18-Xavante	2.182 ab	82,0	33,8	167	96
	BR 20-Guató	2.440 a	82,0	29,8	167	75
C.V. (%)		7,5				
Média		2.146 A	81,0	31,8		
Terceira 02.5 ^b 08.5 ^c	BH 1146	2.191 ab	82,0	33,5	166	95
	IAC 5-Maringá	1.789 c	77,0	26,3	169	116
	IAC 13-Lorena	2.081 b	78,0	27,8	162	76
	IAC 18-Xavante	2.693 b	81,0	33,1	166	95
	BR 20-Guató	2.378 a	83,0	32,7	166	83
C.V. (%)		7,0				
Média		2.166 A	80,0	31,5		
Quarta 21.5 ^b 27.5 ^c	BH 1146	1.016 bc	83,0	29,1	163	86
	IAC 5-Maringá	897 c	80,0	29,4	165	86
	IAC 13-Lorena	1.310 a	84,0	29,4	98	75
	IAC 18-Xavante	1.047 bc	81,0	28,9	163	85
	BR 20-Guató	1.182 ab	83,0	29,2	162	86
C.V. (%)		13,0				
Média		1.096	82,0	29,6		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 5. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de sementeira, em Ponta Porã, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira 19.3 ^b 25.3 ^c	BH 1146	594 a	78,0	27,2	107	83
	IAC 5-Maringá	311 b	75,0	28,4	107	83
	IAC 13-Lorena	222 b	-	19,2	107	55
	IAC 18-Xavante	585 a	77,0	23,4	107	60
	BR 20-Guató	532 a	77,0	24,9	107	53
C.V. (X)		24,2				
Média		449 D	-	25,0		
Segunda 08.4 ^b 14.4 ^c	BH 1146	1.816 a	83,0	33,8	109	83
	IAC 5-Maringá	1.658 a	81,0	33,8	111	90
	IAC 13-Lorena	1.799 a	82,0	30,1	109	80
	IAC 18-Xavante	1.634 a	83,0	34,2	109	80
	BR 20-Guató	1.800 a	83,0	26,6	109	80
C.V. (X)		8,8				
Média		1.741 B	82,0	31,6		
Terceira 29.4 ^b 05.5 ^c	BH 1146	1.859 a	83,0	32,1	109	80
	IAC 5-Maringá	1.932 a	81,0	33,5	109	90
	IAC 13-Lorena	1.952 a	84,0	31,4	109	86
	IAC 18-Xavante	1.696 b	82,0	33,1	109	90
	BR 20-Guató	1.905 a	82,0	31,1	109	80
C.V. (X)		5,3				
Média		1.868 A	82,0	32,2		
Quarta 19.5 ^b 24.5 ^c	BH 1146	1.321 ab	81,0	26,5	105	80
	IAC 5-Maringá	1.122 c	78,0	26,5	105	76
	IAC 13-Lorena	1.160 bc	82,0	27,0	106	76
	IAC 18-Xavante	1.431 a	81,0	26,7	105	80
	BR 20-Guató	1.248 abc	82,0	25,2	105	85
C.V. (X)		8,8				
Média		1.252 C	81,0	26,4		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de sementeira, ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 6. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em Bonito, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira	BH 1146	1.062 bc	77,5	32,1	109	75
	IAC 5-Maringá	904 cd	73,6	31,4	109	80
22.3 ^b	IAC 13-Lorena	761 d	75,9	29,2	101	65
27.3 ^c	IAC 18-Xavante	1.158 ab	77,4	32,1	109	73
	BR 20-Guató	1.337 a	79,7	30,3	103	68
C.V. (X)		11,3				
Média		1.044 B	76,8	31,6		
Segunda	BH 1146	1.183 a	76,4	29,9	100	71
	IAC 5-Maringá	867 a	73,5	27,2	100	73
10.4 ^b	IAC 13-Lorena	1.144 a	78,1	28,6	103	66
16.4 ^c	IAC 18-Xavante	1.172 a	74,2	29,2	100	72
	BR 20-Guató	1.206 a	77,9	27,6	089	65
C.V. (X)		11,5				
Média		1.114	76,0	28,5		
Terceira	BH 1146	1.363 ab	81,1	28,4	100	75
	IAC 5-Maringá	1.079 c	79,3	29,2	102	71
21.4 ^b	IAC 13-Lorena	1.192 bc	82,4	25,0	92	66
25.5 ^c	IAC 18-Xavante	1.350 ab	80,6	28,1	102	71
	BR 20-Guató	1.450 a	81,7	27,2	100	66
C.V. (X)		12,7				
Média		1.291 A	81,0	27,6		
Quarta	BH 1146	458 bc	81,0	25,9	100	65
	IAC 5-Maringá	358 d	79,3	23,9	100	65
09.6 ^b	IAC 13-Lorena	646 a	82,4	25,2	98	55
14.6 ^c	IAC 18-Xavante	487 b	80,6	26,6	100	65
	BR 20-Guató	387 cd	81,7	25,4	100	55
C.V. (X)		15,0				
Média		467	81,0	25,3		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 7. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em Dois Irmãos do Buriti, RS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira 19.3 ^b 24.3 ^c	BH 1146	778 a	-	32,3	126	66
	IAC 5-Maringá	468 b	-	34,8	126	65
	IAC 13-Lorena	151 c	-	32,1	111	35
	IAC 18-Xavante	692 a	-	32,7	126	66
	BR 20-Guató	735 a	-	29,4	111	55
C.V. (X)		22,4				
Média		565 B		32,3		
Segunda 11.4 ^b 14.4 ^c	BH 1146	1.606 a	79,1	29,2	90	75
	IAC 5-Maringá	1.421 a	77,5	29,8	90	85
	IAC 13-Lorena	1.360 a	79,4	28,9	90	75
	IAC 18-Xavante	1.575 a	78,8	30,2	90	75
	BR 20-Guató	1.595 a	80,5	28,3	90	79
C.V. (X)		11,7				
Média		1.511	79,6	29,3		
Terceira 30.4 ^b 05.5 ^c	BH 1146	1.524 a	81,2	31,0	96	75
	IAC 5-Maringá	1.371 a	80,4	31,5	96	80
	IAC 13-Lorena	1.349 a	81,0	28,6	84	70
	IAC 18-Xavante	1.421 a	81,2	31,3	96	75
	BR 20-Guató	1.484 a	81,7	28,3	96	85
C.V. (X)		13,6				
Média		1.414 A	81,1	30,1		
Quarta 21.5 ^b 26.5 ^c	BH 1146	660 a	79,0	24,7	84	60
	IAC 5-Maringá	637 a	-	25,6	84	60
	IAC 13-Lorena	689 a	80,6	25,5	84	50
	IAC 18-Xavante	702 a	79,0	25,4	84	60
	BR 20-Guató	467 a	-	24,0	84	50
C.V. (X)		26,0				
Média		631 B	29,0	25,3		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura. ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não difere significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 8. Rendimento de grãos, peso do hectolitro, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em Sidrolândia, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Segunda 11.4 ^b 14.4 ^c	BH 1146	1.375 b	80,4	106	79
	IAC 5-Maringá	1.350 b	78,9	106	90
	IAC 13-Lorena	1.271 b	82,2	98	75
	IAC 18-Xavante	1.483 ab	79,5	106	76
	BR 20-Guató	1.704 a	81,7	103	75
C.V. (X)		11,5			
Média		1.437 A	80,5		
Terceira 20.4 ^b 23.5 ^c	BH 1146	1.500 a	79,4	103	77
	IAC 5-Maringá	1.379 a	77,4	100	84
	IAC 13-Lorena	1.407 a	80,1	97	75
	IAC 18-Xavante	1.400 a	79,3	103	80
	BR 20-Guató	1.508 a	80,7	101	72
C.V. (X)		9,8			
Média		1.455 A	79,3		
Quarta 19.5 ^b 24.5 ^c	BH 1146	571 a	61,3	100	74
	IAC 5-Maringá	556 a	60,2	100	75
	IAC 13-Lorena	587 a	66,2	92	66
	IAC 18-Xavante	542 a	79,3	100	70
	BR 20-Guató	562 a	61,5	100	63
C.V. (X)		6,5			
Média		562 B	60,5		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura, ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 9. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em Maracaju, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Segunda 11.4 ^b 15.5 ^c	BH 1146	1.987 ab	82,0	33,8	105	103
	IAC 5-Maringá	1.896 ab	80,2	36,0	107	105
	IAC 13-Lorena	1.733 b	82,2	32,7	98	88
	IAC 18-Xavante	1.996 ab	79,8	33,2	105	98
	BR 20-Guató	2.046 a	82,0	31,8	105	85
C.V. (Z)		9,1				
Média		1.932 A	81,2	33,5		
Terceira 29.4 ^b 04.5 ^c	BH 1146	1.775 ab	81,6	33,0	104	93
	IAC 5-Maringá	1.729 b	78,2	36,0	107	95
	IAC 13-Lorena	1.987 a	83,3	32,7	94	88
	IAC 18-Xavante	1.762 ab	80,2	33,1	104	94
	BR 20-Guató	1.929 ab	82,9	31,0	102	82
C.V. (Z)		8,3				
Média		1.836 B	81,2	33,5		
Quarta 21.5 ^b 26.5 ^c	BH 1146	533 a	80,6	25,9	98	62
	IAC 5-Maringá	471 a	79,5	25,8	101	68
	IAC 13-Lorena	592 a	81,3	25,2	92	66
	IAC 18-Xavante	684 a	79,9	25,6	98	68
	BR 20-Guató	462 a	80,8	24,9	97	60
C.V. (Z)		17,1				
Média		548 C	80,4	25,5		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura, ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 10. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, na Fazenda Itamarati, em Ponta Porã, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira	Anahuac	1.700 a	83,0	34,5	119	70
	BR 11-Guarani	1.939 a	85,0	37,2	120	75
19.3 ^b	IAPAR 6-Tapejara	1.652 a	82,6	35,5	119	70
25.3 ^c	INIA-66	865 a	82,0	35,5	119	70
	BR 17-Caiuá	1.192 b	78,0	34,2	119	65
C.V. (%)		13,0				
Média		1.470 a	81,0	34,9		
Segunda	Anahuac	2.636 a	84,0	36,5	117	75
	BR 11-Guarani	2.240 a	85,0	33,5	125	75
09.4 ^b	IAPAR 6-Tapejara	2.557 a	84,0	34,2	117	70
14.4 ^c	INIA-66	2.266 a	86,0	34,7	108	75
	BR 17-Caiuá	2.431 a	82,0	36,7	117	75
C.V. (%)		18,7				
Média		2.426	84,0	35,5		
Terceira	Anahuac	1.972 bc	85,0	36,5	110	70
	BR 11-Guarani	1.936 c	84,0	34,1	119	75
29.4 ^b	IAPAR 6-Tapejara	2.229 ab	84,0	31,8	110	75
08.4 ^c	INIA-66	2.004 bc	85,0	30,2	105	70
	BR 17-Caiuá	2.299 a	83,0	30,2	113	70
C.V. (%)		8,4				
Média		2.068 A	84,0	35,7		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 11. Rendimento de grãos, pesos do hectolitro e de mil sementes, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, no distrito de Indápolis, em Dourados, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Peso de mil sementes (g)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira	Anahuac	2.924 ab	81,6	34,9	118	83
24.3 ^b	BR 11-Guarani	3.538 a	81,3	37,2	128	82
	IAPAR 6-Tapejara	2.966 ab	80,4	33,3	118	82
	INIA-66	1.867 c	81,2	32,8	118	77
30.3 ^c	BR 17-Caiuá	2.485 bc	78,7	35,6	118	78
C.V. (X)		17,7				
Média		2.756 B	80,6	34,6		
Segunda	Anahuac	3.439 a	80,6	35,4	117	84
11.4 ^b	BR 11-Guarani	3.516 a	82,3	36,0	128	81
	IAPAR 6-Tapejara	3.429 a	80,6	36,0	117	82
	INIA-66	3.342 a	82,0	34,8	117	83
16.4 ^c	BR 17-Caiuá	3.464 a	80,7	39,8	117	86
C.V. (X)		8,5				
Média		3.437 A	81,4	36,5		
Terceira	Anahuac	3.008 a	82,7	33,8	112	82
2.5 ^b	BR 11-Guarani	3.600 a	82,5	31,7	129	83
	IAPAR 6-Tapejara	3.160 a	81,8	30,9	112	86
	INIA-66	2.939 a	81,4	37,2	105	82
9.5 ^c	BR 17-Caiuá	3.231 a	80,3	30,5	112	78
C.V. (X)		7,0				
Média		3.088 B	81,8	34,4		
Quarta	Anahuac	1.110 b	82,2	36,5	103	76
23.5 ^b	BR 11-Guarani	1.393 ab	80,8	33,3	103	71
	IAPAR 6-Tapejara	1.545 a	78,4	27,2	103	73
	INIA-66	1.430 a	82,6	33,3	103	69
29.5 ^c	BR 17-Caiuá	1.435 a	81,2	35,0	103	70
C.V. (X)		13,9				
Média		1.394 C	81,6	33,0		

^a = Ciclo da emergência à colheita; ^b = Data de semeadura; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 12. Rendimento de grãos, peso do hectolitro, ciclo e estatura das plantas de cinco cultivares de trigo, em cinco épocas de semeadura, em São Gabriel do Oeste, MS, 1988.

Épocas	Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Peso do hectolitro (kg)	Ciclo ^a (dias)	Estatura de planta (cm)
Primeira	BH 1146	1.422 a	82,9	48	76
	IAC 5-Maringá	1.550 a	81,9	52	78
18.3 ^b	IAC 13-Lorena	1.475 a	83,3	43	66
24.3 ^c	IAC 18-Xavante	1.562 a	83,0	49	70
	BR 20-Guató	1.575 a	83,0	48	63
C.V. (Z)		7,7			
Média		1.505 B	82,8		
Segunda	BH 1146	1.773 b	84,0	53	82
	IAC 5-Maringá	1.978 ab	83,1	53	87
30.3 ^b	IAC 13-Lorena	1.963 ab	84,6	42	73
05.4 ^c	IAC 18-Xavante	1.915 ab	83,4	49	81
	BR 20-Guató	2.019 a	83,8	47	77
C.V. (Z)		7,9			
Média		1.917 A	83,8		
Terceira	BH 1146	1.852 a	83,3	53	85
	IAC 5-Maringá	1.666 a	82,3	58	91
15.4 ^b	IAC 13-Lorena	1.957 a	84,6	49	83
20.4 ^c	IAC 18-Xavante	1.984 a	83,2	55	89
	BR 20-Guató	1.930 a	84,3	54	85
C.V. (Z)		12,5			
Média		1.887 A	83,5		
Quarta	BH 1146	1.537 ab	83,1	51	86
	IAC 5-Maringá	1.477 ab	82,3	52	89
30.4 ^b	IAC 13-Lorena	1.767 a	84,9	47	83
07.5 ^c	IAC 18-Xavante	1.358 b	82,4	51	91
	BR 20-Guató	1.567 ab	84,0	51	82
C.V. (Z)		11,4			
Média		1.541 B	83,3		
Quinta	BH 1146	619 ab	-	49	83
	IAC 5-Maringá	707 ab	-	51	79
14.5 ^b	IAC 13-Lorena	305 a	-	46	57
20.5 ^c	IAC 18-Xavante	719 ab	-	54	88
	BR 20-Guató	507 b	-	46	65
C.V. (Z)		20,6			
Média		671 C			

^a = Ciclo da emergência ao espigamento; ^b = Data de semeadura; ^c = Data da emergência.

Rendimento de grãos seguidos da mesma letra não diferem significativamente entre si (Duncan,