

em consorciação. Esse estudo constou de 3 repetições irrigadas e 3 não irrigadas, sendo estudadas as seguintes características das culturas: feijão; potencial hídrico da folha, altura da planta, área foliar, peso da matéria seca, vingamento floral, nº de vagens/planta, nº de sementes/planta e produção de grãos, milho; potencial hídrico da folha, altura da planta e da espiga, índice de espiga e produção de grãos. Apenas em 1989/90, foi possível a avaliação do experimento, uma vez que nos demais anos o efeito chuva mascarou os resultados. No ano agrícola 1989/90, houve ocorrência de veranico na floração e boa parte do enchimento de grãos, provocando uma redução em torno de 50% na produtividade, tanto de milho como de feijão consorciados, nas repetições sem irrigação (Tabelas 299 a 302). Nos tratamentos irrigados, o potencial hídrico da folha das duas culturas foi alto, demonstrando elevado grau de turgidez em relação àquelas não irrigadas (Tabelas 299 a 302). O vingamento floral das plantas de feijão irrigadas foi maior que naquelas não irrigadas, devido à maior queda de flores sob altas temperaturas e déficit hídrico (Tabelas 299 e 300), ocorrendo, desse modo, maior produção de grãos no cultivo irrigado. A produtividade de milho foi melhor sob irrigação (Tabelas 301 e 302), comprovando ser a água fator de fundamental importância no sistema consorciado de milho/feijão. - *Paulo César Magalhães, Israel Alexandre Pereira Filho, Magno Antônio Patto Ramalho.*

TABELA 301. Dados médios relativos ao milho BR 201 não irrigado, consorciado em dois sistemas de plantio, com quatro cultivares de feijão. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989/90.

Tratamentos	Pot. hídrico (Bars)	Altura final planta (m)	Altura da espiga (m)	Índice de colheita	Produção (kg/ha)
MXESAL 581 LM ¹	- 15,1	1,38	0,73	1,04	2.638
MX ESAL 506 LM	- 14,2	1,45	0,70	1,04	3.385
MX ESAL 566 LM	- 15,2	1,28	0,63	0,99	2.560
MX Carioca LM	- 13,9	1,20	0,50	1,10	2.853
MXESAL 581 EM	- 14,9	1,42	0,70	1,09	2.844
MX ESAL 506 EM	- 14,5	1,28	0,68	1,09	3.062
MX ESAL 566 EM	- 14,9	1,42	0,73	1,05	2.824
MX Carioca EM	- 14,5	1,27	0,63	1,06	3.075
M - Solteiro	- 14,3	1,52	0,70	1,09	3.611

¹M = Milho BR 201; LM = Linho do milho; EM = Entre linha do milho.

TABELA 302. Dados médios relativos ao milho BR 201 irrigado, consorciado em dois sistemas de plantio com quatro cultivares de feijão. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989/90.

Tratamentos	Pot. hídrico (Bars)	Altura final planta (m)	Altura da espiga (m)	Índice de colheita	Produção (kg/ha)
MXESAL 581 LM ¹	- 5,9	1,83	0,97	1,05	5.038
MX ESAL 506 LM	- 11,0	1,83	0,97	1,16	5.629
MX ESAL 566 LM	- 6,6	1,83	0,97	1,15	5.296
MX Carioca LM	- 10,1	1,85	0,87	1,02	5.347
MXESAL 581 EM	- 10,5	1,90	1,07	1,19	6.089
MX ESAL 506 EM	- 8,6	1,82	0,97	1,19	5.902
MX ESAL 566 EM	- 12,5	1,95	1,00	1,10	5.333
MX Carioca EM	- 10,5	1,80	0,90	1,08	4.222
M - Solteiro	- 11,2	1,82	0,93	1,22	5.929

¹M = Milho BR 201; LM = Linha do milho; EM = Entre linha do milho.

ESTABILIDADE DE CULTIVARES DE MILHO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS

O presente trabalho objetivou avaliar as alterações morfofisiológicas que ocorrem nas plantas de milho sob sucessivas épocas de plantio, bem como verificar a semelhança entre a magnitude da interação cultivar e época de plantio e cultivares e locais. Adicionalmente, objetivou-se obter materiais que apresentem maior estabilidade nos sucessivos plantios.

Os ensaios foram conduzidos em Lavras, MG, e Sete Lagoas, MG, em quatro épocas, ou seja, cada época de plantio espaçada de 30 dias, a partir de 15 de outubro de 1987. Foram avaliadas 17 cultivares (Tabela 303).

Dos resultados obtidos, pode-se observar (Tabela 304) que a época de plantio afetou não somente a produtividade, mas também a altura da planta e de inserção da espiga, ocorrendo redução nos valores desses parâmetros com o atraso do plantio. As elevadas e positivas correlações entre florescimento e unidades térmicas permitem indicar esse parâmetro para predição do florescimento de cultivares de milho no Estado de Minas Gerais. A interação cultivar e época foi significativa, porém inferior à interação cultivar e local, mostrando ser mais importante a avaliação de cultivares em maior número de locais, em vez de maior número de épocas em um mesmo local. A cultivar com maior produtividade foi a BR 201, apesar de ser a que mais sofreu com o atraso de plantio, demonstrando tratar-se de material responsivo, porém pouco estável. As cultivares BR 350 e CMS 37 foram estáveis para condições desfavoráveis, porém apresentaram menor produtividade média e pequena resposta à melhoria do ambiente. As correlações entre as cultivares nas diferentes épocas e no mesmo local foram altas e positivas, indicando que a interação cultivar e época é, em grande parte, devido à diferença na manifestação genética entre cultivares. - *Luiz Marcelo Aguiar Sans, Magno Antônio Patto Ramalho, Ronaldo Francisco Sarmanho Souza.*

TABELA 303. Relação e características das cultivares que participaram dos ensaios de avaliação de cultivares em Lavras e Sete Lagoas, MG, 1987/88. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Cultivares	Ciclo ¹	Tipo de ² cultivar	Cor e tipo ³ do grão
AG 402	Normal	HD	Am. dentado
DINA 10	Normal	HD	Lar. Semidentado
Cargill 125	Normal	HD	Lar. Semidentado
Pioneer 3210	Normal	-	s/informação
BR 126	Normal	Variedades	Am. Semidentado
CMS 39	Normal	Variedades	Am. Semidentado
BR 201	Precoce	Variedades	Am. Semidentado
Cargill 525	Precoce	HD	Lar. Semidentado
AG 303	Precoce	HD	Am. dentado
Pioneer 6875	Precoce	HD	s/ informação
BR 112	Precoce	Variedade	Am. Semidentado
BR 350	Superprecoce	Variedade	Am. Semidentado
Cargill 501	Superprecoce	-	s/ informação
Cargill 606	Superprecoce	-	s/ informação
Cargill 601	Superprecoce	-	s/ informação
CMS 37	Superprecoce	Variedade	Am. Semidentado
CMS 35	Superprecoce	Variedade	Am. Semidentado

¹Ciclo: número de dias do plantio ao florescimento feminino (50%),

²HD: Híbrido Duplo

³Am = amarelo; Lar = laranja

TABELA 304. Produtividade (em t/ha) de espigas despalhadas obtida nos ensaios de avaliação de cultivares de milho, conduzidos em dois locais em quatro épocas de plantio. 1987/88. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1991.

Cultivares	Lavras				Sete Lagoas				Média
	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	
Ag 402	9,39	7,86	8,10	5,17	4,23	3,70	3,53	2,83	5,60
Dina 10	10,49	9,18	9,81	5,30	3,42	3,32	2,48	1,82	5,73
Cargill 125	9,34	8,68	9,90	3,94	4,45	4,39	4,04	3,35	6,01
Pioneer 3210	10,53	8,01	7,48	5,25	4,16	3,30	3,72	3,06	5,69
BR 126	6,83	6,15	4,31	3,99	2,94	2,31	2,04	1,57	3,77
CMS 39	9,32	7,75	7,42	4,42	4,09	2,60	3,02	2,35	5,12
BR 201	11,63	9,98	10,18	7,94	5,09	4,16	3,24	2,67	6,86
Cargill 525	8,81	9,27	9,34	5,70	4,92	4,51	3,86	2,30	6,09
Ag 303	10,39	9,24	9,98	4,82	4,46	3,41	2,83	2,32	5,93
Pioneer 6875	8,86	7,83	8,62	3,92	3,79	1,62	3,08	2,57	5,04
BR 112	7,30	7,83	7,55	4,07	3,62	1,68	2,30	1,85	4,52
BR 350	5,68	6,46	5,96	3,70	3,96	1,68	1,86	1,51	3,85
Cargill 501	7,06	7,07	7,40	4,77	3,30	2,37	3,15	2,22	4,67
Cargill 606	9,02	8,30	8,49	7,19	5,31	2,28	3,03	2,48	5,76
Cargill 601	10,04	9,65	7,74	7,25	3,21	1,27	2,64	2,05	5,48
CMS 37	5,43	6,46	5,47	3,17	3,05	1,33	1,71	1,31	3,49
CMS 35	5,25	6,28	3,36	2,63	3,07	1,39	2,32	1,88	3,27
Média	8,55	8,01	7,71	4,89	3,95	2,67	2,87	2,24	5,11
Q.M. (Resíduo)	1,426	0,950	1,872	0,470	0,437	0,540	0,260	0,279	0,779
DMS (Tukey 5%)	3,595	2,935	4,119	2,064	1,990	2,213	1,535	1,590	2,657
CV (%)	13,960	12,170	17,740	14,000	16,750	27,560	17,750	23,550	17,270

INFLUÊNCIA DA UMIDADE DO SOLO NAS EXIGÊNCIAS TÉRMICAS DA CULTURA DO MILHO

Como se tem pouca informação acerca das relações entre o comportamento fenológico de cultivares de milho e suas exigências térmicas e hídricas em diferentes épocas de plantio, desenvolveu-se o presente trabalho, cujos objetivos principais foram: determinar as exigências térmicas de três cultivares de milho para atingir os estádios fenológicos de emergência, pendoamento e espigamento, baseando-se em oito diferentes épocas de plantio, avaliar o efeito da umidade do solo sobre a variação dos graus-dias acumulados para atingir cada estágio citado e selecionar épocas favoráveis para o plantio do milho na região de Sete Lagoas, MG.

A análise de regressão linear entre estádios de desenvolvimento fenológico e graus-dias acumulados, a partir do plantio até o espigamento, indicou que 96 a 99% das variações totais observadas nos estádios fenológicos de cultivares foram explicadas pelo acúmulo de graus-dias (Tabela 305). Os resultados mostraram, ainda, que graus-dias é um método adequado para estimar a ocorrência dos estádios fenológicos do milho, desde que não haja déficit de água para as plantas. Houve uma tendência de aumento na quantidade de graus-dias para atingir determinado estágio fenológico, quando o nível de água disponível no solo decrescia de 40%. - Luiz Marcelo Aguiar Sans, Bernardo Carvalho Avelar, Jairo Andrade da Silva.

TABELA 305. Estimativa da constante de regressão (a), coeficiente de regressão (b) e coeficiente de determinação (R) da análise de regressão linear de forma $Y = a + bX + e$, que relaciona estádios fenológicos de três cultivares de milho e graus-dias acumulados a partir do plantio, para quatro níveis de água disponível no solo. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

Parâmetros da regressão	Cultivares	30%	40%	50%	60%
		Constante de regressão (a)	Phoenix 0,0917 M. Amarelo 0,0604 Pioneer 515 0,0744	0,1134 0,0581 0,0837	0,1080 0,6000 0,7090
Coeficiente de regressão (b)	Phoenix 0,0019 M. Amarelo 0,0021 Pioneer 515 0,0022	0,0020 0,0022 0,0023	0,0019 0,0022 0,0023	0,0019 0,0023 0,0023	
Coeficiente de determinação (R)	Phoenix 0,97 M. Amarelo 0,97 Pioneer 515 0,96	0,98 0,99 0,97	0,99 0,99 0,98	0,97 0,99 0,98	

INFLUÊNCIA DO REGIME TÉRMICO E HÍDRICO NA APTIDÃO DA CULTURA DO SORGO

Com a escassez de informações acerca da exigência térmica e hídrica da cultura do sorgo em condições de cerrado, foi proposta uma caracterização tecnológica de cinco