

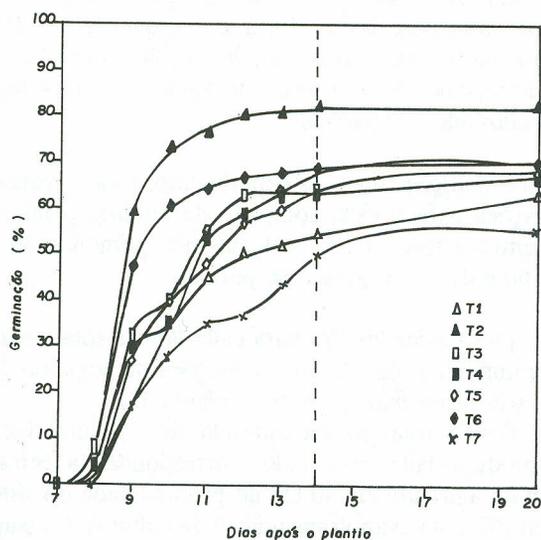
O plantio em solo aluvial com um certo grau de umidade favoreceu a germinação e, com irrigações leves e diárias, conduziu ao melhor tratamento de manejo de irrigação (Figura 10 e Tabela 22). O solo aluvial tem uma grande tendência a formar crosta superficial. Ao se antecipar uma irrigação pesada dois dias antes do plantio, isso permitiu o trânsito da plantadeira no local, por ocasião do plantio, quando se constatou que o solo possuía ainda um bom grau de umidade. Vale acrescentar que o próprio ato de sulcar e plantar atua favoravelmente na quebra da crosta superficial provocada pela irrigação. - Paulo Emílio Pereira de Albuquerque, Morethson Resende, Newton Carneiro dos Santos.

**TABELA 22.** Porcentagem média<sup>1</sup> de germinação de sementes de milho, sob diferentes tratamentos de manejo de irrigação por aspersão<sup>2</sup>, em solo aluvial de Janaúba, MG, e em duas datas de avaliação, no ano de 1991. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Avaliação aos 14 dap		Avaliação aos 20 dap	
Trat.	% germ	Trat.	% germ
T2	82,0 A	T2	82,2 A
T6	69,1 B	T6	70,6 B
T3	68,1 B	T3	70,4 B
T5	64,2 B	T5	68,9 B
T4	63,5 B	T4	67,4 B
T1	54,3 C	T1	63,0 B
T7	30,4 C	T7	33,6 C
CV	5,71%		6,36%

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

<sup>2</sup>Manejo de irrigação conforme Tabela 21.



**FIGURA 10.** Porcentagem de germinação de sementes de milho em função de dias após a semeadura, submetida a 7 tratamentos de manejo de irrigação (Tabela 21), em solo aluvial de Janaúba, MG. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

## EFEITO DA ÉPOCA DE SUSPENSÃO DA IRRIGAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DO MILHO

Um período longo de déficit de água no solo é um dos fatores que causam a queda de produtividade das culturas. Esse período pode ocorrer devido a um veranico prolongado, para cultivos de verão não irrigados (cultura de sequeiro), ou por um corte, causado por algum motivo, no suprimento da irrigação à cultura.

Na cultura do milho irrigado, a suspensão da irrigação no final do ciclo fenológico é feita após a maturação fisiológica, um estágio comumente conhecido como formação da camada preta.

Acredita-se que a suspensão da irrigação alguns dias antes da formação da camada preta não acarreta prejuízos à cultura, além de racionalizar o uso da água, com o consequente acréscimo da eficiência de irrigação. Portanto, foi objetivo deste trabalho estabelecer cortes de irrigação em períodos no final do ciclo do milho, antes da formação da camada preta, de modo a permitir o conhecimento das perdas de produtividade, em relação ao período normal de suspensão da irrigação.

Foram estabelecidos 4 tratamentos, descritos na Tabela 23.

A eficiência no uso da água pela planta foi obtida pela relação entre a produção de grãos secos e a água total aplicada. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com 4 repetições, sendo as parcelas de 12 x 12 m, com as fileiras de plantio espaçadas de 90 cm e as plantas dispostas de 18,5 em 18,5 cm. O controle da irrigação foi feito com aspersores setoriais dispostos em cada aresta da parcela, de modo que se irrigasse somente a parcela de interesse.

**TABELA 23.** Relação de tratamentos para indicação de suspensão da irrigação no estágio final do ciclo fenológico do milho. Período 1989/91. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.

Tratamento	Descrição
T1	Início do enchimento de grãos (cerca de 35 dias após 75% das plantas florescerem)
T2	Cerca de 10 dias após o início do enchimento de grãos
T3	Cerca de 20 dias após o início do enchimento de grãos
T4 (controle)	Formação da camada preta

Nas condições de Sete Lagoas, obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 24, para os períodos correspondentes ao inverno/89, inverno/90 e verão 90/91.

Ao se comparar os resultados dos períodos constantes na Tabela 24, nota-se que os déficits mais drásticos ocorreram no inverno de 89. Com isso, pode-se concluir que períodos com mais de 26 dias, estando o solo com potencial matricial em -15,0 atm, causam quedas significativas de produtividade.

**TABELA 24.** Produção, redução de produção, déficit hídrico e eficiência no uso da água em cultura de milho no final do ciclo fenológico. CNPMS, Sete Lagoas, MG, Inverno de 1989 e 1990 e Verão de 1990/91.

Tratamento <sup>1</sup>	Produção de grãos (kg/ha) <sup>2</sup>			Redução de produção (%)			No. de dias de déficit hídrico			Eficiência no uso da água (%)		
	Inv. 89	Inv. 90	Verão 90/91	Inv. 89	Inv. 90	Verão 90/91	Inv. 89	Inv. 90	Verão 90/91	Inv. 89	Inv. 90	Verão 90/91
T4 (controle)	6129 A	5751 A	5257 A	-	-	-	0	0	0	0,0935	0,0909	0,0905
T3	3355 B	5335 A	5811 A	45	7	-	26 <sup>3</sup>	0	0	0,0669	0,0842	0,1078
T2	2229 C	5475 A	5164 A	64	5	2	33 <sup>3</sup>	14 <sup>3</sup>	0	0,0473	0,0950	0,1025
T1	1064 D	4149 B	5525 A	83	28	-	44 <sup>3</sup>	25 <sup>3</sup>	7 <sup>4</sup>	0,0253	0,0803	0,1194

<sup>1</sup>Tratamentos segundo a Tabela 23

<sup>2</sup>Valores seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan (P = 0,05)

<sup>3</sup>Número de dias com o potencial matricial do solo a -15,0 atm

<sup>4</sup>Número de dias com o potencial matricial do solo abaixo de -10,0 atm

Os resultados preliminares indicam que, apesar da ocorrência de chuvas leves no inverno de 90 (Tabela 24), foi possível presumir que em solos sob potencial matricial de -10,0 ou menos atm, a partir de 10 dias antes da formação da camada preta, não ocorrerá perda significativa de produtividade da cultura do milho. Considerando-se ainda que, conforme resultados obtidos em trabalhos de manejo de irrigação do CNPMS, são necessários 7 ou mais dias para ocorrer a depleção da água do solo do potencial de -0,1 atm (capacidade de campo) para -10,0 atm, conclui-se que a data propícia para se fazer a última irrigação, sem perdas significativas de produtividade do milho, deve ocorrer por volta de 15 dias antes da formação da camada preta. - *Paulo Emílio Pereira de Albuquerque, Morethson Resende, Gonçalo Evangelista de França, Paulo César Magalhães.*

### IRRIGAÇÃO DE TRIGO EM SOLO ORIGINALMENTE SOB VEGETAÇÃO DE CERRADO, EM MINAS GERAIS

As restrições à produção de trigo em solos de cerrado no Brasil têm sido mais de caráter econômico do que agrônomo. Quando se utiliza a irrigação, o custo da produção sofre acréscimos estimados em 750 dólares/hectare, correspondendo a 61% do investimento total, na hipótese de se cultivar somente trigo. Além disso, se forem atingidas baixas produtividades nos primeiros anos de cultivo, podem ser necessários 4 ou 5 anos para se atingir o ponto de nivelamento do investimento. Para amenizar tal situação, tem sido praticada a sucessão soja/trigo em regime de irrigação suplementar, com o intuito de melhorar a capacidade de pagamento do

investimento em irrigação. Há necessidade de se alcançar boas produtividades para compensar os custos de produção.

O objetivo do trabalho foi dar continuidade a um programa iniciado em 1987, visando a obtenção de dados confiáveis para elaboração de funções de produção da água e adubação nitrogenada versus produtividade, em trigo plantado em solo de cerrado. Adicionalmente, procurou-se estabelecer um balanço de água no solo que permitisse identificar períodos de déficit ou excesso de água.

Utilizou-se a cultivar de trigo BR-10, cultivada em Latossolo Vermelho-Escuro Álico, no período de inverno (junho-setembro). Adotou-se o delineamento experimental em faixas, com parcelas de 4 x 6 m à esquerda e à direita de uma linha de irrigação por aspersão ("line-source"), 5 doses de nitrogênio (N) e 5 níveis de água (I), com 4 repetições, totalizando 100 parcelas.

Nas condições reais do experimento, foram realizadas 18 irrigações para o ciclo completo da cultura; o intervalo médio entre irrigações foi de 4 dias nos primeiros 30 dias do plantio e de 7 dias após esse período.

As produtividades (Y) para cada lâmina total aplicada (I) puderam ser estimadas por equações do segundo grau, para os três níveis mais altos de I (Figura 11).

A lâmina total média aplicada de 700 mm induziu maior produtividade. Esse valor correspondeu a cerca de 380 mm de água útil em 40 cm de profundidade do sistema radicular (92% da evapotranspiração da cultura). Pressupõe-se assim que, para uma quantidade de água útil igual à evapotranspiração (cerca de 413 mm), poder-se-ia obter maior produtividade.