

FOL 1718



EMBRAPA

UEPAE DE DOURADOS

Rodovia Dourados - Carapó - Km. 05
Caixa Postal, 661 - DOURADOS - MS.

ISSN

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 7 NOV 1981 p.1/4

ISSN 0100-8617

PERDAS DE SOLO E ESCORRIMENTO DE ÁGUA EM DIFERENTES MÉTODOS DE PREPARO DO SOLO SOB CHUVA NATURAL, EM DOURADOS, MS

Carlos Virgílio Silva Barbo¹
Amoacy Carvalho Fabrício¹
Luiza H.I. Nakayama¹

Um solo só se mantém produtivo quando se preservar o que de melhor possui. Devem ser dedicados cuidados especiais quanto ao seu melhoramento e conservação, especialmente quando localizado em regiões sujeitas à erosão.

Quando o excesso de chuvas não se infiltra no solo, escorre na superfície, ocorrendo as enxurradas. Estas levam consigo grandes quantidades de terra, desgastando o solo.

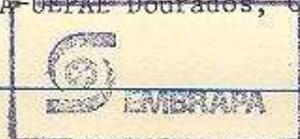
No estado de Mato Grosso do Sul, embora não existam grandes declividades nas áreas em cultivo, as pendentes são longas e proporcionam a ocorrência de erosão. A área cultivada tem aumentado ano após ano, e já existe uma preocupação por parte da classe agrônômica no sentido de que os solos não sejam produtivos por pouco tempo, como tem acontecido em outras regiões do Brasil.

A Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados), vem estudando diferentes sistemas de preparo do solo com a finalidade de determinar perdas decorrentes das precipitações pluviométricas.

No ano agrícola de 1978/79, foi montado um experimento constando de quatro sistemas de preparo do solo:

a) preparo convencional - com cultura: solo sem palha, com uma lavração e duas

¹ Engº Agrº da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.



Tiragem 800 exemplares

- gradagens na época normal de preparo para as culturas de soja e trigo;
- b) preparo convencional - sem cultura: solo preparado da mesma maneira que o tratamento "a", mantido sempre a descoberto, através do controle manual de plantas daninhas;
 - c) sem preparo: semeadura direta de soja e trigo, com os restos culturais mantidos na superfície do solo;
 - d) preparo mínimo: duas gradagens niveladoras, para sucessão soja-trigo.

O experimento foi instalado em latossolo roxo distrófico, textura argilosa, fase campestre. O local está situado a uma altitude de 400m, com temperatura média anual de 21°C, com precipitação média anual de 1.350mm, e declividade de 3%, sendo esta predominante na região.

A área experimental já vinha sendo cultivada com soja e trigo. As semeaduras foram feitas no sentido do declive. Para a primeira semeadura (soja) toda a área recebeu preparo convencional; a partir da cultura subsequente (trigo) aplicaram-se os diferentes preparos do solo.

Na Tabela 1, verifica-se o efeito positivo da cobertura do solo (cultura) sobre as perdas decorrentes das precipitações. Para o primeiro cultivo de soja, em que o preparo do solo foi o mesmo em todas as parcelas, constatou-se que em média as parcelas que receberam cobertura tiveram 84,6% de controle da erosão, em relação ao solo descoberto. Neste mesmo período, o preparo mínimo apresentou a menor perda de solo. Nesta parcela a soja teve melhor e mais rápido desenvolvimento que nas demais proporcionando uma maior proteção do solo, evidenciando que falhas na população de plantas podem favorecer o efeito erosivo das chuvas.

Comparando-se o preparo convencional com cultura e preparo mínimo, sistema este bastante utilizado na região, verifica-se que tanto no ciclo da soja como do trigo, este último apresentou um melhor controle da erosão. Enquanto o preparo convencional com cultura controlou 82,9% na média de todos os períodos, a partir de maio de 1979 o preparo mínimo controlou 91,5%. As perdas de água por escorrimento para os dois sistemas foram semelhantes.

A semeadura direta foi o tratamento mais eficiente no controle da erosão. Enquanto no solo descoberto houve uma perda de 10.473,8kg/ha de solo, na semeadura direta esta perda foi de 428,5kg/ha, com um controle na erosão de 95,9%, e perda de água de apenas 1,4% em relação ao total precipitado. Observa-se ainda que quanto mais movimentado for um solo, maior será a possibilidade de ocorrência de erosão. Durante o período de maio de 1979 a setembro de 1981, o preparo convencional com cultura, o preparo mínimo e a semeadura direta apresentaram per

das de solo em torno de 1.793kg, 890kg e 428kg, respectivamente.

As informações resultantes deste trabalho indicam a necessidade de uma consciência geral sobre o uso e manejo racional dos solos do Estado, para que os mesmos continuem produtivos.

TABELA 1. Chuvas erosivas, escorrimento de água e perda de solo, para diferentes métodos de manejo de solo sob chuva natural, nos ciclos das culturas de soja e trigo. Douçados, MS, 1981.

	Chuva erosiva (mm)	Preparo convencional - com cultura		Preparo convencional - sem cultura		Sem preparo (semeadura direta, palha sobre o solo)		Preparo mínimo (duas gradagens)	
		Escorrimento de água (mm)	Solo erodido (kg/ha)	Escorrimento de água (mm)	Solo erodido (kg/ha)	Escorrimento de água (mm)	Solo erodido (kg/ha)	Escorrimento de água (mm)	Solo erodido (kg/ha)
SOJA									
Dezembro/78 a abril/79 ^a	201,2	19,7	587,6	23,7	3.151,3	31,3	762,6	5,1	108,5
Valores relativos (%)	100,0	9,8	18,6	11,8	100,0	15,6	24,2	2,5	3,4
TRIGO									
Maior/79 a novembro/79	630,0	21,4	326,5	84,3	2.302,6	13,4	117,6	25,2	187,0
Valores relativos (%)	100,0	3,4	14,2	13,4	100,0	2,1	5,1	4,0	8,1
SOJA									
Dezembro/79 a abril/80	194,4	2,3	41,4	23,6	589,5	1,0	7,8	1,8	18,0
TRIGO									
Maior/80 a novembro/80	532,2	8,2	234,5	63,7	2.230,7	1,4	16,8	6,0	94,6
TOTAL (2º ano)	726,6	10,5	275,9	87,3	2.820,2	2,4	24,6	7,8	112,6
Valores relativos (%)	100,0	1,4	9,8	12,0	100,0	0,3	0,9	1,1	4,0
SOJA									
Dezembro/80 a abril/81	472,1	71,3	1.166,0	117,8	5.237,0	9,4	279,0	67,5	581,0
TRIGO									
Maior/81 a setembro/81	62,1	1,0	25,0	3,8	114,0	0,5	7,3	0,8	9,5
TOTAL (3º ano)	534,2	72,3	1.191,0	121,6	5.351,0	9,9	286,3	68,3	590,5
Valores Relativos (%)	100,0	13,5	22,2	22,8	100,0	1,8	5,4	12,8	11,0
TOTAL^b									
Dezembro/78 a abril/81	1.890,8	104,2	1.793,4	293,2	10.477,8	25,7	428,5	101,3	890,1
Valores relativos (%)	100,0	5,5	17,1	15,5	100,0	1,4	4,1	5,4	8,5

^a Todas as parcelas receberam preparo convencional

^b Corresponde ao período de maio de 1979 a setembro de 1981.