

goas-MG, um experimento visando estudar o efeito de rotação de culturas e preparo do solo sobre a produção de milho e soja. Os resultados do 1º ano de estudo são apresentados no Quadro 94. O experimento terá continuidade por vários anos para que possam ser obtidos resultados conclusivos. — José C. Cruz, Evandro C. Montovani, Larison Couto, Edson B. Pacheco.

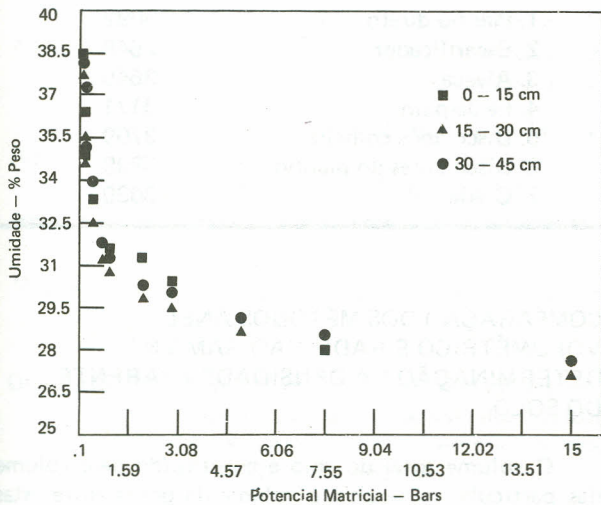


FIGURA 15 — Curva característica de retenção de água para um Latossolo Vermelho-Escuro, fase Mata Seca. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

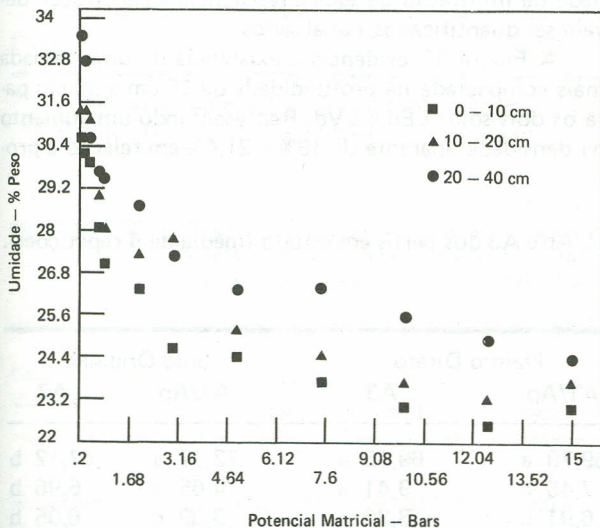


FIGURA 16 — Curva característica de retenção de água para um Latossolo Roxo Distrófico, fase campo, Ponta Porã, MS. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

QUADRO 94 — Produções médias de milho em diferentes métodos de preparo do solo e rotação de culturas. CNPMS, Leste Lagoas-MG.

Cultura anterior	Preparo do solo	Produção de milho		
		1983/84	1984/85	Média
kg/ha				
MILHO	Disco	2751	4094	3422
	Grade	2367	4437	3402
	Aiveca	2969	3941	3455
	Escarificador	3267	4742	4004
	Plantio direto	2626	3937	3281
SOJA	Disco	2484	3660	3072
	Grade	2498	4568	3533
	Aiveca	2498	4852	3675
	Escarificador	2704	4519	3611
	Plantio direto	2522	4507	3514

EFEITO DE MÉTODO DE PREPARO DO SOLO SOBRE A PRODUÇÃO DE MILHO

O melhor método de manejo de solos é escolhido em função das condições do solo, do clima, do relevo e da cultura a ser explorada. Entretanto, no Brasil não há grande variação nos métodos de preparo de solo, sendo predominante o uso de arado de disco ou grade pesada. Em 1983/84 foi instalado um experimento em Latossolo Roxo em Patos de Minas e outro em um solo Aluvial em Sete Lagoas-MG, onde diferentes métodos de preparo de solos foram avaliados. Foram verificadas as alterações físicas, químicas e biológicas, causadas no ambiente, correlacionando-se as mesmas com a produção de grãos. Os resultados médios de produção de grãos são apresentados nos quadros 95 e 96. O experimento terá continuidade por vários anos para que possam ser obtidos resultados conclusivos. — José C. Cruz, Luiz A. Correa, Israel A. Pereira Filho.

EFEITO DE DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO EM ALGUMAS PROPRIEDADES DE UM LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO

Em um experimento conduzido no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, localizado no município de Sete Lagoas-MG, estudaram-se algumas propriedades físicas de um Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico, submetido durante três anos ao plantio convencional (1 aração + 2 gradagens) e ao plantio direto (sem aração e gradagem), em comparação ao solo original ou seja, sob vegetação de cerrado. Para tanto, dos horizontes representativos dos perfis, foram coletadas amostras com es-

QUADRO 95 — Efeito de métodos de preparo do solo sobre a produção de milho em um Latosolo Roxo em Patos de Minas 1/, 1983/84. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Preparo do Solo	Produção de Milho
	kg/ha
1. Plantio direto	3475
2. Enxada 2/	3723
3. Sulcador 3/	3922
4. Escarificador	4175
5. Aiveca	3367
6. Pé-de-pato	3800
7. Disco antes do plantio	4053
8. Disco após colheita	3957
9. Grade	3344

1/ Os tratamentos 2 e 3 não foram arados e nem gradeados

2/ Plantio e controle de plantas daninhas com enxada

3/ Plantio e controle de plantas daninhas usando tração animal.

trutura deformada e com estrutura indeformada. O resultado da caracterização física das amostras mostrou que alguns parâmetros são mais susceptíveis à ação do cultivo, permitindo as seguintes alterações (Quadros 97, 98, 99 e 100): 1. aumento da densidade do solo e do teor de matéria orgânica em ambos os cultivos; 2. diminuição da porosidade total e da estabilidade de agregados com o plantio convencional e 3. aumento do limite de liquidez e do índice de plasticidade no plantio direto. Os resultados mostraram ainda que a influência dos sistemas de cultivo se manifesta no máximo até o horizonte A3 (aproximadamente 40 cm) e sugerem o início no processo de compactação do solo. — *Walter V. Moraes, Mozart M. Ferreira, Luiz A. Corrêa.*

QUADRO 97 — Estabilidade de Agregados dos horizontes A1/Ap e A3 dos perfis em estudo (média de 4 repetições). CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Peneiras (Ømm)	Plantio Convencional		Plantio Direto		Solo Original	
	A1/Ap	A3	A1/Ap	A3	A1/Ap	A3
> 2	61,40 b *	66,81 b	69,70 a	69,45 a	72,32 a	67,12 b
2 - 1	11,40 b	9,18 a	7,45 b	9,41 a	4,65 c	6,96 b
1 - 0,5	12,15 a	9,80 a	6,91 b	8,20 a	3,32 c	6,05 b
0,5 - 0,25	10,65 a	7,65 a	4,34 b	5,98 a	2,97 b	5,11 b
0,25 - 0,105	9,08 a	6,12 a	2,97 b	4,43 a	2,85 b	4,03 b
< 0,105	16,82 a	15,41 b	16,27 a	14,33 b	16,35 a	19,42 a

* Nas colunas de cada horizonte, médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey.

QUADRO 96 — Efeito de método de preparo de solo sobre a produtividade de milho em um solo Aluvial 1983/84. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Preparo do Solo	Produção de Milho
	kg/ha
1. Plantio direto	3092
2. Escarificador	2648
3. Aiveca	3645
4. Pé-de-pato	3171
5. Disco após colheita	2709
6. Disco antes do plantio	3899
7. Grade	3030

COMPARAÇÃO DOS MÉTODOS ANEL VOLUMÉTRICO E RADIAÇÃO GAMA NA DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE DO SOLO

O volume total do solo é constituído pelo volume das partículas minerais e o volume de poros entre estas partículas. Quando o desenvolvimento de uma cultura mostra-se inadequado e o solo aparentemente endurecido, a compactação do solo pode ser a principal causa. A porosidade é uma das propriedades do solo de maior significado para o estudo de compactação, pois está diretamente relacionada com o volume de água e ar disponível para as raízes. Para a diagnose acurada da compactação, os componentes porosidade, densidade aparente, velocidade de infiltração de água e resistência à penetração devem ser quantificados e analisados.

A Figura 17 evidencia a existência de uma camada mais compactada na profundidade de 15 cm a 30 cm para os dois solos LEd e LVd. Representando um aumento na densidade aparente de 19% e 21,4% em relação à pro-