

AVALIAÇÃO DA MOBILIZAÇÃO DE UM LATOSSOLO ROXO DISTRÓFICO USANDO DIFERENTES TIPOS DE FERRAMENTAS AGRÍCOLAS¹

João Carlos de Souza MAIA², Luiz Antônio DANIEL³, Cláudio Bianor SVERZUT³

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar os diferentes perfis de mobilização de um Latossolo Roxo distrófico, textura argilosa, submetido à diferentes tipos de preparo do solo. Verificou-se que cada tipo de ferramenta agrícola de preparo do solo, dentro das mesmas condições de umidade e cobertura vegetal, produziram diferenças na rugosidade superficial do solo, área mobilizada e empolamento do solo, quando operadas sob condições adequadas de tração em função do implemento de preparo.

PALAVRAS-CHAVE: Preparo do solo, ferramenta agrícola, qualidade do preparo

ABSTRACT: The main goal of this work was to evaluate the mobilization of an Oxissoil with different soil tillage conditions. The experiment was carried out at the experimental field of the Agricultural Engineering Department of UNICAMP. It was verified that each different tool, within same soil conditions, produces different superficial soil rugosity, mobilized area, and elevated are when operated under adequated traction conditions for each implement.

KEYWORDS: Soil tillage, tools, prepare quality

INTRODUÇÃO: Cada cultura, de acordo com o seu ambiente, necessita de condições físicas, químicas e biológicas diferenciadas para que atinja o máximo de seu potencial genético. A adequação destas condições, podem ser perfeitamente administradas, principalmente àquelas relacionadas à parte física do solo pela ação dos implementos de preparo. Uma das características mais importantes no estudo da relação máquina/solo com consequência imediata às plantas é a alteração das camadas de solo pôr interferência da maquinaria agrícola. Consequentemente, o estudo para determinação adequada destas alterações é de fundamental importância para que as formas de preparo do solo possam contribuir na adequação do solo às necessidades das plantas a serem cultivadas. O uso da ferramenta agrícola com o objetivo de adequá-lo à necessidade das plantas, induzirá modificações nesta relação, afetando a qualidade do preparo que pode ser entendida como o conjunto de características capaz de distingui-lo de outro, determinando-lhe aspectos positivos que são desejados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes tipos de ferramentas de preparo na rugosidade superficial, área mobilizada e empolamento em um Latossolo Roxo distrófico.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se um Latossolo Roxo distrófico, textura argilosa, A área onde foi implantado o experimento media 30m x 30m. Utilizou-se um trator Massey

1 - Trabalho desenvolvido no campo experimental da FEAGRI - UNICAMP

2 - Prof. MSc. da Universidade Federal de Mato Grosso - Depto Solos e Eng. Rural - FAMEV

3 - Prof. Dr. da Universidade Estadual de Campinas - FEAGRI

Ferguson, modelo 290, standart; Um arado com duas aivecas, marca Ikeda; Um arado reversível com três discos de 26”, marca Santa Izabel; Um escarificador de arrasto com cinco hastes parabólicas, marca Tatu; Uma grade pesada aradora com dezesseis discos de 65cm de diâmetro; Uma grade leve niveladora com 42 discos marca Tatu; Um perfilômetro de barras mecânicas, com 40 (quarenta) varetas de alumínio, espaçadas de 3,0cm, montadas sobre um quadro graduado. No tratamento 1 (Grade Pesada Aradora), a área útil para avaliação foi de 4m x 12m, com profundidade média de trabalho de 17cm. Para o tratamento2 (Arado de discos), a área utilizada na avaliação do preparo foi de 3,2m x 12m, com profundidade média de 20cm. Para o tratamento 3 (Arado de aivecas), utilizou-se uma área de 3,10m x 12m, com profundidade média de 25cm. Para o tratamento 4 (Aivecas + Gradagem Niveladora), utilizou-se a mesma área do tratamento 3. No tratamento 5 (Escarificador), a área de trabalho foi de 5,0m x 12m, cuja profundidade média era de 22cm. No tratamento 6 (Escarificador + Gradagem Niveladora), utilizou-se do a área descrita no tratamento 5.. A metodologia utilizada para determinação dos perfis mobilizados foi através do perfilômetro de varetas. Os cálculos para determinação dos parâmetros do solo, foram executados através do programa EXCEL for Windows, versão 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os principais valores de mobilização mostram a influencia que cada tipo de ferramenta oferece ao solo. As áreas mobilizadas pelos tratamentos como escarificador e escarificador seguido de grade foram os mais significativos, enquanto que o tratamento com arado de discos apresentou os menores valores de área mobilizada. No entanto, foi o tratamento que apresentou maior área de elevação com consequência direta no empolamento do solo. Para a rugosidade superficial medida através do índice de rugosidade (IR) o arado de aivecas e o arado de discos foram os tratamentos que apresentaram maiores valores, enquanto a grade pesada foi o tratamento com menor IR. Ressalta-se que para o tratamento com aivecas, a adição da operação de gradagem diminui sensivelmente o IR. No tratamento com escarificador ocorreu o inverso, provavelmente em função do tipo de mobilização feita pelas hastes.

CONCLUSÕES: O uso de diferentes tipos de ferramentas agrícolas produziu modificações diferenciadas no perfil do solo e isto poderá afetar o conjunto de características de preparo desejáveis para cada tipo de solo.

Tabela 1. Valores médios de área mobilizada, área de elevação, empolamento e índice de rugosidade relativo aos diferentes tipos de mobilização em um Latossolo Roxo distrófico, textura argilosa.

TRAT.	Am [cm ²]	Ae [cm ²]	E [%]	Índice de Rugosidade (IR)		
				antes	depois	Dif [%]
GA	2002	390,0	19,5	6,42	7,96	23,98
AD	1762	625,7	35,5	5,01	8,85	76,64
AA	2238	837,3	37,4	4,36	10,08	131,19
AA+GN	2238	437,4	19,6	5,19	6,89	32,85
ESC	2357	440,1	18,7	8,23	11,98	45,56
ESC+GN	2357	477,9	20,3	5,04	7,46	48,01

Perfil transversal médio do solo em cada tratamento

