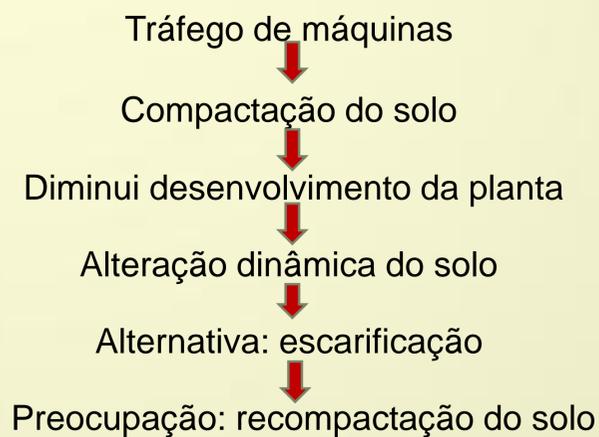


Gustavo Silva Achutti¹, Carlos Ricardo Trein², Renato Levien²; Rogério Schmitt³,

Bolsista IC-CNPq/UFRGS-Faculdade de Agronomia -Depto de Solos; 2. Professor do Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia, UFRGS -CEP: 90040-060 Porto Alegre, RS; 3 Monitor da disciplina Mecanização Agrícola, Departamento de Solos

INTRODUÇÃO



OBJETIVO

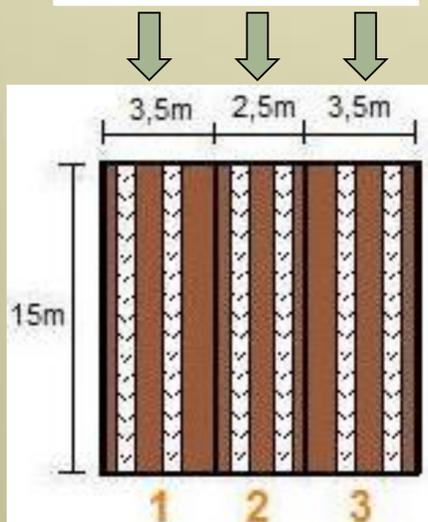
Avaliar o efeito do tráfego de máquinas na alteração da coesão e do ângulo de atrito interno do solo trafegado, no sistema de plantio direto e escarificado e na produção de silagem de milho.

MATERIAIS E MÉTODOS

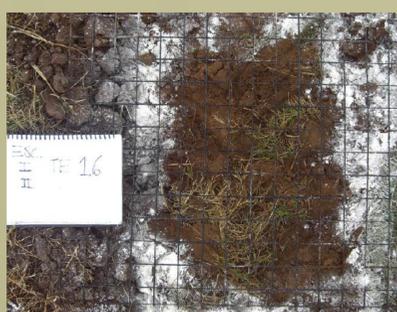


Trator John Deere 4500 kgf

Cultura utilizada:
Milho (Zea Mays)



- Tratamento 1** = Apenas semeadura
- Tratamento 2** = 3 tráfegos com trator + semeadura
- Tratamento 3** = 6 tráfegos com trator + semeadura (Em solo escarificado e em solo consolidado)



Medição da área de contato pneu-solo

RESULTADOS

Tabela 1. Relação da área de contato pneu-solo com o peso do trator (pressão de contato, em kg/cm²) após diferentes tratamentos em solo escarificado e consolidado.

	P.Escarificado		P.Direto	
	Direito (26psi) kg/cm ²	Esquerdo (16psi) kg/cm ²	Direito (26psi) kg/cm ²	Esquerdo (16psi) kg/cm ²
Tratamento 1 (1x)	0,7431 Aa	0,796 Aa	0,6864 Aa	0,6585 Aa
Tratamento 2 (4x)	0,8265 Aa	0,8372 Aa	0,8202 Ba	0,7826 ABa
Tratamento 3 (7x)	0,9178 Ba	0,8372 Aa	0,9 Ba	0,8308 Ba

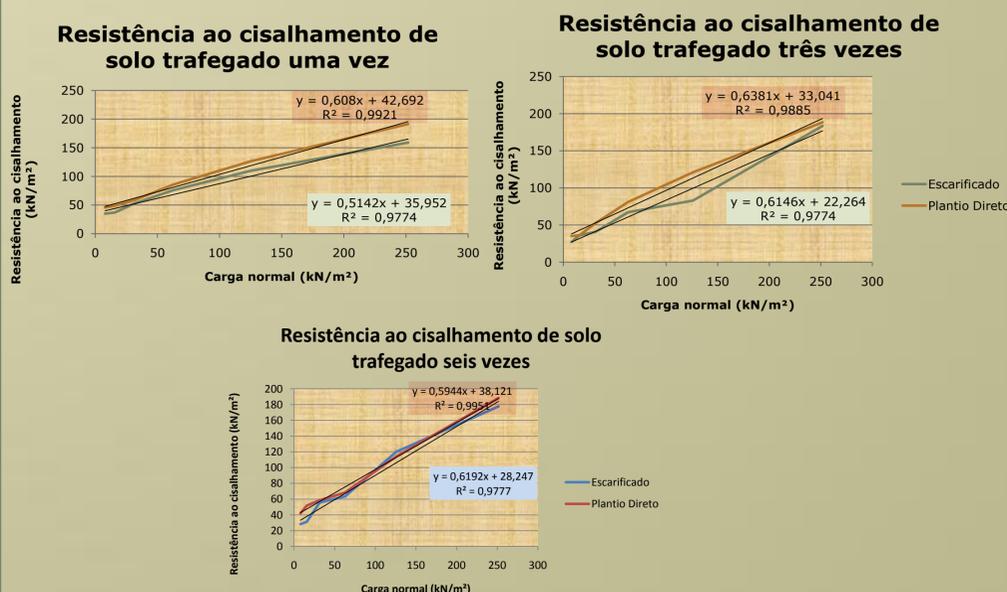
Letras maiúsculas comparam valores na coluna (compara tratamentos) e letras minúsculas comparam valores na linha. Letras iguais não diferem estatisticamente pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade

Tabela 2. Relação entre o número de passadas com o trator em cada parcela com a tensão de cisalhamento e o ângulo de atrito interno do solo e rendimento da silagem de milho

	Nº de passadas	Tensão de cisalhamento (kN/m ²)	Ângulo de atrito interno (°)	Produção de silagem de milho (t/ha)
Plantio Direto	1	42,7	31	28,2B
	3	33	32	26,8B
	6	38	31	30,3B
Solo escarificado	1	33	27	37,2A
	3	22	31	38,7A
	6	28	32	38,9A

Letras maiúsculas comparam valores na coluna

Gráficos 1, 2 e 3. Evolução das variáveis ângulo de atrito interno (ϕ) e tensão de cisalhamento (kN/m²) nos diferentes tratamentos (uma, três e seis passadas).



CONCLUSÕES

- Os níveis de compactação produzidos pelos rodados de um trator de 4500 kg de massa não foram detectados em amostras coletadas a 20 cm de profundidade;
- Nos solo previamente escarificados, houve tendência de coeficiente de coesão mais baixa que nos solos sob semeadura direta;
- A produção de silagem de milho foi maior no solo escarificado, não tendo sido detectada diferença devido ao tráfego do trator.