



## PERMEABILIDADE DE UM LATOSSOLO SOB PLANTIO DIRETO ESCARIFICADO E PRODUTIVIDADE DE SOJA



Jenifer da Silva Ramos<sup>1</sup>, Getulio Coutinho Figueiredo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de Agronomia, Bolsista do Departamento de Solos | UFRGS

<sup>2</sup>Orientador, Professor do Departamento de Solos | UFRGS

Projetos fomentados:  
PA 2579/18 | PA 2653/19

### Introdução

A compactação limita a manutenção do plantio direto no Centro-Sul do Paraná. O objetivo deste trabalho foi avaliar níveis de compactação e seu efeito sobre a condutividade hidráulica e densidade de um solo argiloso sob cultivo.

### Metodologia

✓ Experimento realizado em um Latossolo Bruno (52 % argila; 7,5 % areia), Cândói/PR. Delineamento em blocos casualizados. Arranjo fatorial 3 x 4 x 2, com três repetições:

- **Níveis de compactação:** pressões de contato pneu-solo de 0 kPa (zero), 220 kPa (220) e 440 kPa (440)
- **Cultivos em plantio direto:** Aveia+Nabo/Soja/Milheto (A.N/S.M.); Aveia+Nabo/Soja (A.N/S); Cevada/Soja (C/S); Pousio/Soja (P/S)
- **Níveis de mobilização do solo:** sem escarificação; escarificado

✓ Parcelas experimentais com 21 x 15 m, subdivididas em três faixas de 7 x 15 m

✓ Um dia antes da semeadura da soja:

- **Condutividade hidráulica do solo (ksat), medida em campo**
- **Densidade do solo (Ds), método do anel volumétrico**

### Resultados

FIGURA 1. Produtividade da soja e níveis de carga mecânica e de descompactação do solo

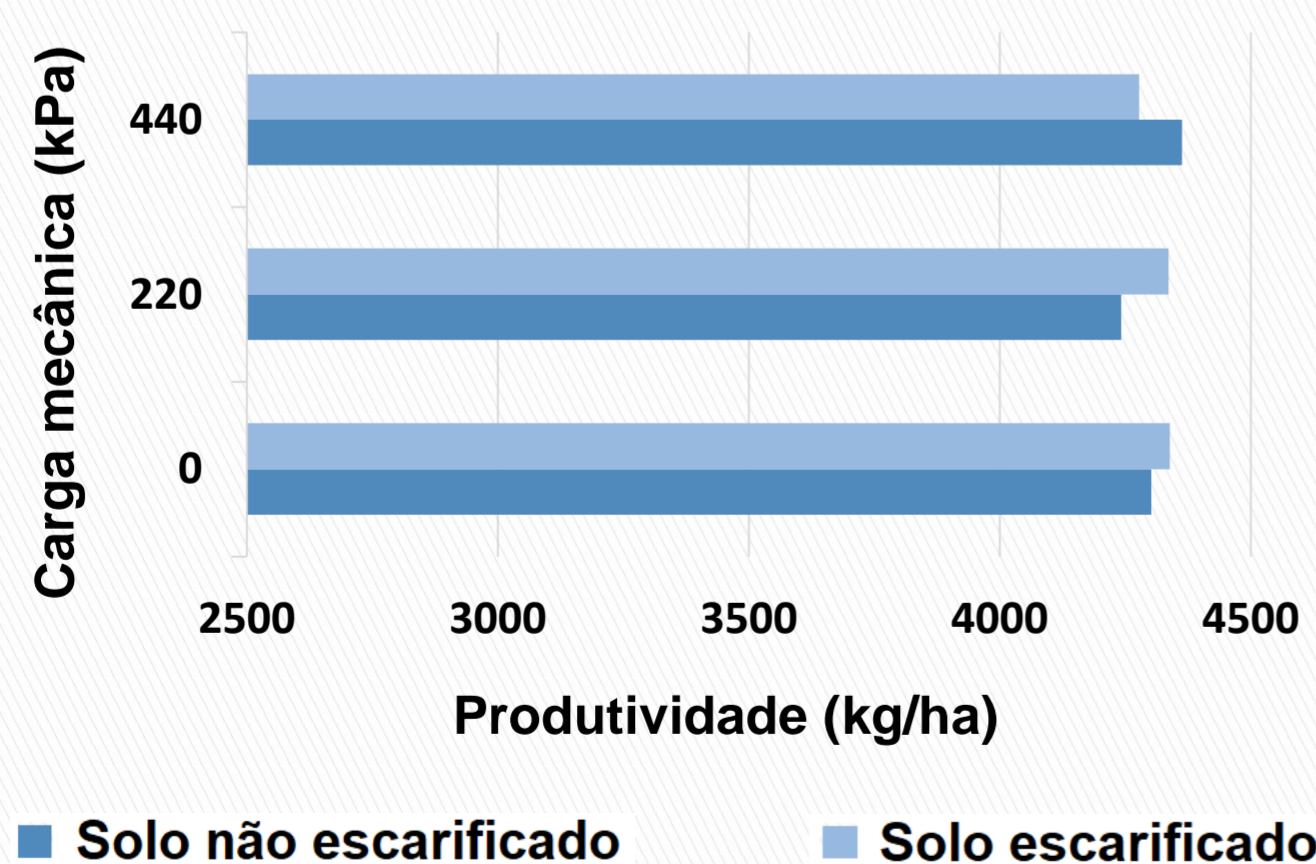


TABELA 1. Densidade do solo (g/cm<sup>3</sup>) e níveis de carga mecânica e de descompactação em plantio direto

Tratamentos	Plantio direto*		Médias
	Não escarificado	Escarificado	
zero(P/S)	0,94 aA	0,69 cB	0,81 a
zero(C/S)	0,88 aA	0,74 bcB	0,81 a
zero(A.N/S.M)	0,93 aA	0,83 abcB	0,88 a
zero(A.N/S)	0,88 aA	0,83 abcA	0,86 a
220(P/S)	0,95 aA	0,81 abcB	0,88 a
220(C/S)	0,97 aA	0,84 abcB	0,91 a
220(A.N/S.M)	0,93 aA	0,86 abcA	0,89 a
220(A.N/S)	0,95 aA	0,91 abA	0,93 a
440(P/S)	1,02 aA	0,79 abcB	0,91 a
440(C/S)	0,99 aA	0,78 abcB	0,89 a
440(A.N/S.M)	0,98 aA	0,88 abB	0,93 a
440(A.N/S)	0,98 aA	0,94 aA	0,96 a
<b>Médias</b>	<b>0,95 A</b>	<b>0,82 B</b>	<b>-</b>

\*: letras iguais (minúsculas na vertical, maiúsculas na horizontal) indicam que não há diferença entre as médias, em nível de significância de 5 %

TABELA 2. Condutividade hidráulica (mm/h) do solo saturado e níveis de carga mecânica e de descompactação em plantio direto

Tratamentos	Plantio direto*		Médias
	Não escarificado	Escarificado	
zero(P/S)	100,84 aA	172,06 aA	131,72 a
zero(C/S)	88,52 aA	95,94 aA	92,15 ab
zero(A.N/S.M)	142,45 aA	171,68 aA	156,39 a
zero(A.N/S)	158,42 aA	234,76 aA	192,85 a
220(P/S)	43,04 abB	269,87 aA	107,77 ab
220(C/S)	38,54 abA	126,38 aA	69,79 ab
220(A.N/S.M)	47,23 aA	221,01 aA	102,17 ab
220(A.N/S)	51,90 abB	247,27 aA	113,29 ab
440(P/S)	13,63 abB	327,09 aA	66,76 ab
440(C/S)	4,70 bB	79,56 aA	19,33 b
440(A.N/S.M)	16,21 abB	189,59 aA	55,44 ab
440(A.N/S)	28,14 abB	256,42 aA	84,95 ab
<b>Médias</b>	<b>41,20 B</b>	<b>184,63 A</b>	<b>-</b>

\*: letras iguais (minúsculas na vertical, maiúsculas na horizontal) indicam que não há diferença entre as médias, em nível de significância de 5 %

### Conclusões

- ✓ A Ds e a ksat foram afetadas pelos níveis de mobilização mecânica e de pressões de contato pneu-solo em plantio direto.
- ✓ O Pousio/Soja, submetido às pressões de contato pneu-solo de 0, 220, 440 kPa, apresentou ksat de 131,72; 107,77 e 66,76 mm/h, revelando capacidades de drenagem muito rápida, moderadamente rápida e moderada, respectivamente.
- ✓ Quando escarificado, o Pousio/Soja apresentou ksat inversamente proporcional (p<0,05) aos níveis de compactação, sendo: 172,06; 269,87 e 327,09 mm/h. Quando não mobilizado, a ksat decresceu (numericamente) com o aumento da pressão de contato pneu-solo.
- ✓ Apesar da escarificação do solo, a produtividade da soja foi semelhante entre os tratamentos experimentais, com média de 4.300kg/ha.