

## CAPACIDADE DE SUPORTE DE CARGA DE UM NEOSSOLO SOB CONTROLE DE TRÁFEGO EM ÁREA DE CANA-DE-AÇÚCAR

Antonio Beraldo Neto (IC), Allan Charlles Mendes de Sousa (PG), Zigomar Menezes de Souza (PQ), Ana Paula Guimarães Santos (PG), Camila Viana Farhate. (PG)

### Resumo

O controle do tráfego de máquinas, por meio do emprego do piloto automático (PA), em áreas de cana-de-açúcar, apresenta-se como alternativa para preservar a estrutura do solo na região próxima da linha de plantio (LP). Esse trabalho objetivou avaliar a capacidade de suporte de carga (CSC) de um Neossolo Quartzarênico cultivado com cana-de-açúcar sob diferentes espaçamentos de plantio e uso de PA. Os modelos encontrados revelaram que os tratamentos manejados com PA apresentaram menores valores de CSC na região próxima da LP, o que revela uma preservação da estrutura do solo proporcionada pela referida tecnologia.

*Palavras Chave:* Física do solo, Piloto automático, Relação solo-máquina.

### Introdução

O manejo da cana-de-açúcar, auxiliada pelo uso de piloto automático, apresenta-se como uma excelente alternativa para evitar os efeitos adversos sobre a estrutura do solo, proporcionados pelo tráfego de máquinas. Esse trabalho objetivou avaliar a CSC de um Neossolo Quartzarênico cultivado com cana-de-açúcar sob diferentes espaçamentos de plantio e uso de PA.

### Resultados e Discussão

Os modelos encontrados revelaram que o tratamento T1 apresentou maior valor de CSC na região do canteiro (CT), quando comparado aos tratamentos T2 e T3, para esse mesmo ponto de coleta, em todas as camadas estudadas. Em todos os tratamentos a LP apresentou menor CSC, quando comparada ao CT (Tabela 1).

**Tabela 1.** Modelos de capacidade de suporte de carga de um Neossolo Quartzarênico cultivado com cana-de-açúcar sob diferentes manejos.

----Tratamentos----		Camada	Modelo	R <sup>2</sup>
PC				
T1	CT	0,00 – 0,15	$\sigma_p=10^{(3,09-0,47U)}$	0,78*
		0,15 – 0,30	$\sigma_p=10^{(3,13-0,47U)}$	0,91*
	LP	0,00 – 0,15	$\sigma_p=10^{(2,82-0,32U)}$	0,36ns
		0,15 – 0,30	$\sigma_p=10^{(2,81-0,29U)}$	0,76*
T2	CT	0,00 – 0,15	$\sigma_p=10^{(2,99-0,43U)}$	0,73ns
		0,15 – 0,30	$\sigma_p=10^{(3,01-0,40U)}$	0,93*
	LP	0,00 – 0,15	$\sigma_p=10^{(2,96-0,46U)}$	0,75*
		0,15 – 0,30	$\sigma_p=10^{(2,86-0,33U)}$	0,97*
T3	CT	0,00 – 0,15	$\sigma_p=10^{(2,95-0,40U)}$	0,89*
		0,15 – 0,30	$\sigma_p=10^{(2,99-0,44U)}$	0,91*
	LP	0,00 – 0,15	$\sigma_p=10^{(2,85-0,36U)}$	0,71*
		0,15 – 0,30	$\sigma_p=10^{(2,78-0,38U)}$	0,55ns

PC = Ponto de coleta; T1 = Plantio em espaçamento simples de 1,50 m, sem o uso de piloto automático (PA). T2 = Plantio em espaçamento simples de 1,50 m, com o uso de piloto automático (PA). T3 = Plantio em espaçamento duplo (1,50 x 0,90 m) com uso de

piloto automático (PA). CT = Canteiro; LP= Linha de Plantio\*= modelo significativo ( $p>0,05$ ); Ns = modelo não significativo ( $p>0,05$ ).

Esses resultados demonstraram que o emprego do PA preserva a região do CT e, conseqüentemente, a LP, uma vez que concentra o tráfego das máquinas na linha do rodado<sup>1</sup>(Souza et al., 2013). Os menores valores de CSC do solo encontrados nos modelos dos tratamentos T2 e T3, sobretudo, para a região do CT, indicam que esses tratamentos proporcionam uma preservação da estrutura do solo, que por sua vez, encontra-se intimamente ligada às condições que favorecem um melhor crescimento de plantas, a exemplo; menor densidade do solo, maior porosidade e melhor estruturação, que juntos, configuram um cenário mais favorável ao crescimento de raízes<sup>2</sup>(BLAINSKI et al., 2012).

Vale ressaltar que a existência de raízes na região do CT é bastante expressiva, e por isso necessita de condições ideais de física do solo para o bom desenvolvimento.

### Conclusões

Em todos os tratamentos a LP apresentou menor CSC do solo, em comparação ao CT.

Os tratamentos T2 e T3 apresentaram menor CSC na região do CT, em comparação ao mesmo ponto de coleta do T1.

### Agradecimentos

UNICAMP / FAPESP / USINA SANTA FÉ / CNPQ.

<sup>1</sup>SOUZA, G. S.; SOUZA, Z. M.; SILVA, R. B.; ARAÚJO, F. S.; BARBOSA, R. S. Compressibilidade do solo e sistema radicular da cana-de-açúcar em manejo com e sem controle de tráfego. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Viçosa, v.47, n.4, 2012.

<sup>2</sup>BLAINSKI, E.; TORMENA, C. A.; GUIMARÃES, R. M. L.; NANNI, M. R. Qualidade física de um Latossolo sob plantio direto influenciada pela cobertura do solo. **Rev. Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.36, n.1, 2012.