

## CONTROLE DE TRÁFEGO E SUA INFLUÊNCIA NA CAPACIDADE DE SUPORTE DE CARGAS DE UM LATOSSOLO SOB CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Raphael Garrido dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq);

Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza (Orientador)

**Palavras chave: Compactação, Cana-de-açúcar, Manejo, Preconsolidação, Produtividade.**

### INTRODUÇÃO

Com a adoção da colheita mecanizada no sistema de manejo da cana-de-açúcar, surge a preocupação da compactação do solo e seus efeitos danosos sobre os atributos do solo com reflexos na produtividade da cultura. Porém, o controle de tráfego representa uma alternativa para o cultivo da cana, podendo diminuir substancialmente a influência da compactação do solo sobre o sistema radicular, uma vez que tal prática também previne o tráfego sobre a soqueira, aumentando assim a produtividade.

O objetivo deste trabalho foi determinar a capacidade de suporte do solo por meio da medição da pressão de preconsolidação através de ensaios uniaxiais em diferentes condições de umidade nos sistemas de manejo, pontos de coleta e profundidade em estudo.

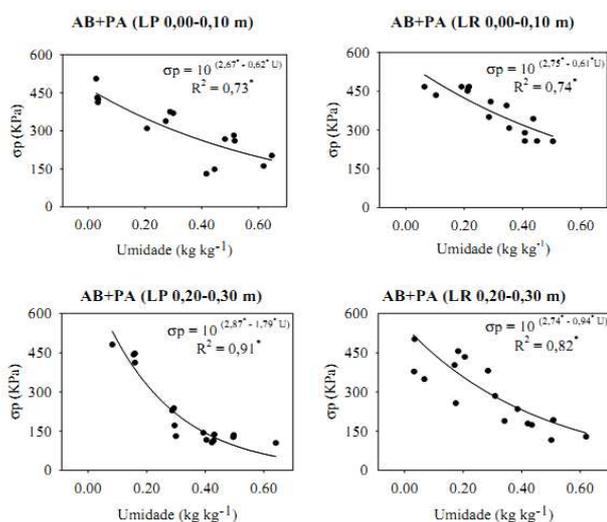
### METODOLOGIA

O projeto foi conduzido em área cultivada com cana-de-açúcar com colheita mecanizada (cana crua) com os seguintes sistemas de manejo: 1-Testemunha (sem controle de tráfego); 2-Controle de tráfego (ajuste da bitola) e 3-Controle de tráfego (ajuste da bitola e piloto automático). O solo foi amostrado nos pontos de coleta na linha da cultura e na linha de tráfego nas profundidades de 0,00-0,10 e 0,20-0,30m.

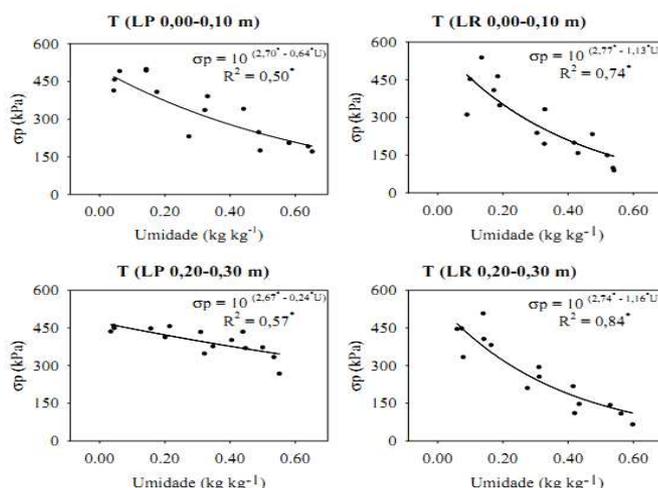
As curvas de capacidade de suporte do solo foram determinadas a partir de ensaios uniaxiais realizados com um consolidômetro nos 3 sistemas de manejo, totalizando 288 amostras. A partir das curvas, foi possível determinar a pressão máxima que pode ser exercida para cada teor de água no solo sem que provoque compactação adicional, o que prejudicaria o desenvolvimento da cultura.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir estão as curvas obtidas através dos ensaios para os diferentes tipos de manejo



**Figura 01.** Modelo de capacidade de suporte do solo para o tratamento com ajuste de bitola e piloto automático (AB+PA) nas linhas da planta (LP) e do rodado (LR) nas profundidades de 0,00-0,10m e 0,20-0,30m.



**Figura 02.** Modelo de capacidade de suporte do solo para o tratamento sem controle de tráfego – testemunha (T) nas linhas da planta (LP) e do rodado (LR) nas profundidades de 0,00-0,10m e 0,20-0,30m.

O modelo de capacidade de suporte de carga indica a máxima pressão suportada pelo solo para uma dada condição de umidade, assim a aplicação de pressão superior a determinada no modelo representa a compactação adicional do solo, enquanto a aplicação de pressão inferior a definida no modelo não causa esse dano ao solo.

Os modelos de capacidade de suporte do solo demonstram o efeito do teor de água na compressibilidade do solo, assim o aumento do teor de água no solo promove uma maior compressibilidade das amostras devido a menor resistência interna.

Pode-se observar que o uso do piloto automático e do controle da bitola juntos ou de forma individual pode promover a preservação da qualidade física do solo na área de soqueira quando adotada tais práticas apresenta uma porosidade maior devido à menor compactação.

### CONCLUSÃO

Os modelos de capacidade de suporte de carga indicam diferenças entre os locais de coleta e as profundidades em estudo, demonstrando melhor condições de tráfego na linha do rodado e, ao mesmo tempo preservando a qualidade física na linha da soqueira.

O sistema de manejo com controle de tráfego agrícola mostra indícios de preservação da qualidade física do solo na região da linha da soqueira, o que não é esperado para a testemunha.

As curvas foi possível determinar a pressão máxima que pode ser exercida para cada teor de água no solo sem que provoque compactação adicional, o que prejudicaria o desenvolvimento da cultura.

### AGRADECIMENTO

À Usina São Martinho por disponibilizar a área, ao CNPq pela bolsa e a FAPES pelo apoio financeiro.