

## DESENVOLVIMENTO DA CANA-SOCA SOBRE NÍVEIS DE TRÁFEGO CONTROLADO

Jhonathan José Menegaldo Branco (PIBIC – AFIS/Fundação Araucária/UEM),  
Fabrício Leite (Orientador), e-mail: fleite2@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Ciências Agrônômicas,  
Campus Regional de Umuarama, PR.

### Agronomia, Fitotecnia, Mecanização Agrícola

**Palavras-chave:** Biometria, mecanização agrícola, compactação.

#### Resumo:

Por ser considerado de grande importância na economia brasileira, o cultivo da cana-de-açúcar vem sofrendo constantes inovações para obtenção de um aumento de produtividade, dentre as inovações está a utilização de máquinas agrícolas. Nesse caso, se for utilizado de maneira desenfreada pode causar danos consideráveis nos canaviais. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento da cana-de-açúcar em cinco níveis de tráfego e em cinco épocas de avaliações. O delineamento experimental foi blocos casualizados em um esquema fatorial de 5 épocas de avaliação (15, 30, 45, 60, 75 dias após o plantio) 5 intensidades de tráfego controlado P1, P2, P3, P4 e P5 (10, 20, 30, 40 e 50 passadas no mesmo rastro). O tráfego do trator não apresentou diferença significativa dentro das épocas de avaliações.

#### Introdução

O cultivo de cana-de-açúcar é considerado de grande importância na economia do país (Testa, 2014). No cenário nacional a cana-de-açúcar é uma das culturas mais importantes na agricultura, sendo produzido cerca de 633 milhões de toneladas na safra 2017/18, nesse cenário o estado do Paraná tem um papel muito importante ocupando a posição de maior produtor da região Sul do País (CONAB, 2018).

Para obter o aumento na produtividade requer inovações no manejo e nos equipamentos utilizados nos canaviais, em contrapartida o uso desenfreado de máquinas agrícolas nos canaviais promove a redução da produtividade e a vida útil dos mesmos (Testa, 2014). Segundo Fagundes et al. (2014), a compactação do solo pode causar vários danos no desenvolvimento das plantas, podendo afetar diretamente na absorção de nutrientes, sendo necessário a adoção de tráfego controlado a fim de diminuir tais danos.

Diante dessas considerações, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento da cana-de-açúcar em cinco níveis de tráfego e em cinco épocas de avaliações.

## Materiais e métodos

O experimento foi desenvolvido na Universidade Estadual de Maringá – Campus Regional de Umuarama – PR, localizada nas coordenadas 23°47'24.36"S e 53°15'26"O e altitude de 401 m. O solo foi classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico de textura arenosa. A área cultivada com cana-de-açúcar por ano feito o primeiro corte manual e posteriormente, realizado o trabalho com a cana-soca. Denomina-se cana-soca, o cultivo da cana-de-açúcar a partir do primeiro corte e seu cultivo posteriormente após a brotação. O delineamento experimental foi blocos casualizados em um esquema fatorial de 5 épocas de avaliação (30, 60, 90, 120 e 150 dias após o corte) 5 intensidades de tráfego controlado P1, P2, P3, P4 e P5 (10, 20, 30, 40 e 50 passadas no mesmo rastro), e 5 repetições. O tráfego foi realizado por um trator da marca John Deere modelo 7515, com potência nominal de 103 kW (140 cv), com lastro líquido nos pneus de 75% de água e peso de embarque de 83 kN.

Para avaliação da altura da cana foi necessário fazer as medições com o auxílio de uma trena, onde foram medidas da base inferior da planta até a folha +1 (primeira folha com o Dew lap visível). Para a avaliação do diâmetro de colmo foi utilizado um paquímetro digital. Os procedimentos foram realizados em todos os tratamentos onde em um metro no centro da parcela experimental foram coletados os dados das plantas. Posteriormente foram feitas as médias de cada repetição, onde estas foram submetidas à análise de variância pelo Teste Scott Knott a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

Observa-se na tabela 1 que houve diferença significativa somente entre as épocas de avaliação tanto para a variável diâmetro quanto para a altura, porém dentro de cada época de avaliação não houve diferença significativa para a intensidade de tráfego. Não houve diferença significativa para a interação Épocas de avaliação x Intensidade de tráfego.

Em trabalho realizado por Roque (2010), verificou que os efeitos positivos do tráfego controlado não podem ser identificados uma vez que o experimento foi realizado em um curto espaço de tempo, porém identificou efeitos do tráfego sobre o solo que podem ser limitantes para o desenvolvimento do canavial. Afirmou ainda, que esses efeitos viriam a serem identificados a longo prazo por oferecerem melhores condições para o desenvolvimento radicular.

**Tabela 1** – Valores médios de Diâmetro e Altura entre os tratamentos: Épocas de avaliações (dias após o corte) e Intensidade de tráfego. Umuarama, 2019.

Avaliações	Tráfego	
	Diâmetro (mm)	Altura (cm)
30 P1	9,80 a	8,71 a
30 P2	9,49 a	9,38 a
30 P3	9,45 a	9,35 a
30 P4	9,60 a	9,45 a
30 P5	9,18 a	8,91 a
60 P1	14,37 b	27,36 b
60 P2	15,79 b	28,77 b
60 P3	14,56 b	25,91 b
60 P4	15,11 b	26,09 b
60 P5	14,49 b	25,79 b
90 P1	18,31 c	61,05 c
90 P2	19,63 c	64,90 c
90 P3	18,17 c	60,10 c
90 P4	18,05 c	57,43 c
90 P5	18,74 c	56,98 c
120 P1	20,10 c	120,41 d
120 P2	19,24 c	127,16 d
120 P3	18,42 c	126,63 d
120 P4	19,28 c	119,46 d
120 P5	19,02 c	120,03 d
150 P1	24,13 d	211,08 e
150 P2	23,83 d	208,25 e
150 P3	23,32 d	212,38 e
150 P4	23,91 d	212,52 e
150 P5	24,09 d	212,70 e
<b>CV (%)</b>	<b>7,53</b>	<b>7,76</b>
<b>Média geral</b>	<b>17,20</b>	<b>86,23</b>

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

CV (%): Coeficiente de Variação.

Roque et al. (2010), afirmam que o tráfego das máquinas agrícolas altera propriedades físicas do solo, porém, dois anos de controle do tráfego não foram suficientes para influenciarem nos atributos do solo.

## Conclusões

Os níveis de tráfego do trator não tiveram influência no desenvolvimento da cana-de-açúcar.

## Agradecimentos

Ao PIBIC-AFIS/Fundação Araucária/UEM pela concessão da bolsa.

## Referências

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da Safra Brasileira – Cana-de-açúcar. Brasília, 2019, p.1-58. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cana/boletim-da-safra-de-cana-de-acucar>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

FAGUNDES, E. A. A.; DA SILVA, T. J. A.; BONFIM-SILVA, E. M. Desenvolvimento inicial de variedades de cana-de-açúcar em Latossolo submetidas a níveis de compactação do solo. **R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, v. 18, n. 2, p. 188-193, 2014.

ROQUE, A. A. O. **Controle de tráfego em área cultivada com cana-de-açúcar**. 2010. 83p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

ROQUE, A. A. O.; SOUZA, Z. M.; BARBOSA, R. S.; SOUZA, G. S. Controle de tráfego agrícola e atributos físicos do solo em área cultivada com cana-de-açúcar. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.45, n.7, p.744-750, 2010.

TESTA, J. V. P. – **Desempenho operacional e energético de colhedoras de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) para uma e duas linhas da cultura** – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” Faculdade de Ciências Agrônômicas – Campus de Botucatu 2014.