

MANEJO DO SOLO E FALHAS EM PLANTIO DE DIFERENTES VARIEDADES DE CANA-DE-AÇÚCAR

Sálvio Napoleão Soares Arcoverde¹, Cristiano Márcio Alves de Souza², Wesley Rodrigues Santos³; Allison Marques Soares³; Moacir Marreiro da Silva⁴

¹ Eng. Agrícola e Ambiental, Doutorado em Agronomia na Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, salvionapoleao@gmail.com

² Eng. Agrícola, Prof. Dr. Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, csouza@ufgd.edu.br

³ Graduando em Engenharia Agrícola na Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, wesleleys1@hotmail.com; allisonmsoares@gmail.com

⁴ Técnico em Agropecuária da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, moacirsilva@ufgd.edu.br

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: Considerando-se que a ocorrência de falhas maiores no canavial é indesejável, torna-se necessário o estudo de fatores que afetam esse parâmetro em diferentes variedades de cana-de-açúcar. Avaliou-se o número de falhas (NF) em variedades de cana-de-açúcar, em fase de perfilhamento, sob os sistemas de preparo do solo convencional (PC) e reduzido (PR). O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Experimental de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados. Utilizou-se o delineamento experimental em parcelas subdivididas, em que os dois preparos de solo constituíram as parcelas onde foram cultivadas as oito variedades de cana-de-açúcar (subparcelas), com quatro repetições. O manejo do solo afeta o NF, podendo relacionar-se à resistência do solo à penetração. O PC proporciona menor NF do que o PR para variedades RB 966928 e a RB 965952; enquanto estes foram obtidos na variedade RB 985476 em PR.

PALAVRAS-CHAVE: *Saccharum* sp., cana crua, preparo do solo.

SOIL MANAGEMENT AND FAILURES IN SUGARCANE VARIETIES PLANTING

ABSTRACT: Considering that the occurrence of major faults in cane fields is undesirable, it is necessary to study factors that affect this parameter in different varieties of sugarcane. The number of failures (NF) in sugarcane varieties under tillering systems was evaluated under conventional (PC) and reduced (PR) soil preparation systems. The work was developed at the Experimental Farm of Agricultural Sciences of the Federal University of Grande Dourados. The experimental design was used in subdivision plots, in which the two soil preparations were the plots where the eight sugarcane varieties (subplots) were cultivated, with four replications. Soil management affects NF and can be related to soil resistance to penetration. The PC provides lower NF than the PR for varieties RB 966928 and RB 965952; while the lowest values were obtained for the variety RB 985476 in PR.

KEYWORDS: *Saccharum* sp., green sugarcane, soil tillage.

INTRODUÇÃO: O aumento da produtividade e longevidade dos canaviais está intimamente relacionado com a operação de plantio. Nesta deve ser levado em consideração o

conhecimento das necessidades fisiológicas da cultura com as práticas usuais para plantio (SILVA et al., 2004). Isso porque envolve as relações solo-planta-atmosfera que influenciam o desenvolvimento inicial da cana-de-açúcar, podendo determinar o sucesso ou fracasso de todo o ciclo (BARROS e MILAN, 2010). Vários fatores relacionados ao plantio interferem nas fases de desenvolvimento radicular e brotação, entre eles espaçamento entre fileiras, a profundidade do sulco, a época de plantio, a quantidade de mudas e os cuidados necessários que envolvem essas operações. Falhas cometidas por ocasião do plantio poderão representar até cinco anos consecutivos de produtividade comprometida (FERREIRA et al., 2008). Considerando-se constantes as mesmas variedades e densidades de gemas em dois canaviais, podem ocorrer resultados distintos de número de falhas; e, muitas vezes, esses não tem relação com o perfilhamento (STOLF, 1986). Contudo, o importante é minimizar as falhas grandes utilizando técnicas como mudas de boa sanidade, tratamento de toletes, época de plantio – considerados no planejamento para o plantio (BARROS e MILAN, 2010). Embora pesquisas tenham sido realizadas para avaliar os efeitos do manejo do solo sobre o perfilhamento (TAVARES et al., 2010), pouco se sabe sobre tais efeitos em relação ao número de falhas de diferentes variedades, levando-se em consideração às distintas condições edafoclimáticas. Diante do exposto, objetivou-se avaliar o número de falhas em plantio de variedades de cana-de-açúcar sob dois sistemas de preparo do solo.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Experimental de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados, no município de Dourados, MS (22° 13' 58" S, 54° 59' 57" W", altitude de 418 m), em um Latossolo Vermelho distroférrico, textura muito argilosa. Os preparos convencional (PC) e reduzido (PR) do solo constituíram as parcelas, onde foram cultivadas as variedades de cana-de-açúcar: RB965902, RB985476, RB966928, RB855156, RB975201, RB975242, RB006066 e RB855536, com quatro repetições. Cada unidade experimental continha 5 linhas com 5 metros de comprimento, espaçadas de 1,50 m. O PC consistiu de duas gradagens pesada e uma niveladora, enquanto que o PR consistiu de trituração e abertura de sulcos para plantio sem o prévio revolvimento do solo. O plantio manual das variedades foi efetuado no dia 22 de julho de 2016, considerando a densidade de 16 gemas por metro. Aos 120 dias após o plantio, realizou-se a quantificação do número de falhas (NF) na unidade experimental, em 3 metros de cada uma das 5 linhas de cana-de-açúcar, totalizando 15 metros (STOLF et al., 1986). Realizou-se o teste de resistência à penetração (RP), utilizando o penetrômetro de campo da marca Falker, modelo PenetroLOG - PLG 1020, com aptidão eletrônica para aquisição de dados, sendo coletados 5 pontos aleatórios nas entrelinhas na subparcela, determinando-se a RP média estratificadas nas camadas de 0,00-0,10; 0,10-0,20; 0,20-0,30; 0,30-0,40 m; aplicando-se o teste t de student ($p < 0,05$) (Figura 1).

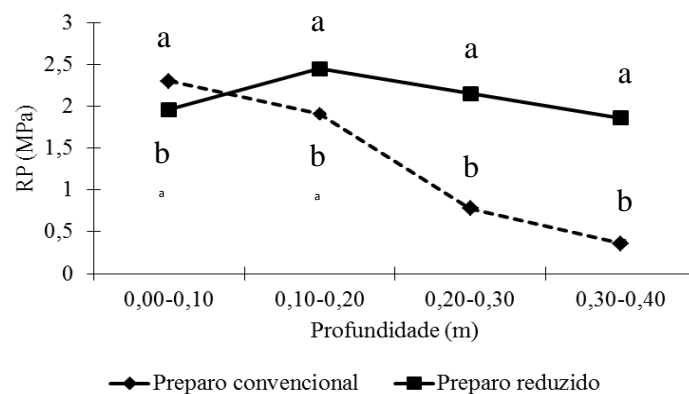


FIGURA 1. Resistência do solo à penetração em função do preparo do solo. Letras distintas diferem entre preparos na profundidade, pelo teste t de Student ($p < 0,05$).

Os dados de NF foram submetidos à análise de variância, pelo teste F, e ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, com o auxílio do programa estatístico Assisat, versão 7.7.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As falhas entre 30 e 50 cm nem sempre afetam o estande final, pois o perfilhamento pode ser estimulado pela radiação solar e compensar o número final de colmos no canavial. No entanto, é recomendável o replantio da área em casos de falhas acima de 50% (STOLF, 1986). Considerando que o NF foi contabilizado em 15 metros por subparcela, houve, em média, 3 metros de falhas no PC e 3,5 metros de falhas no PR – que equivale a 20% e 23,33% de falhas, respectivamente (Tabela 1). Isso indica boa qualidade no plantio, mesmo realizado no inverno.

TABELA 1. Teste F e teste de médias para Número de falhas (NF) em função do preparo convencional (PC) e reduzido (PR). Letras minúsculas distintas diferem entre os preparos do solo e variedades, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Manejo do solo (M)	Número de falhas (NF)
PC	6,0 b
PR	7,0 a
Variedade (V)	
RB965902	6,0 a
RB985476	7,0 a
RB966928	7,0 a
RB855156	6,0 a
RB975201	8,0 a
RB975242	8,0 a
RB006066	7,0 a
RB855536	6,0 a
Teste F	
M	13,55*
V	1,02 ns
M x V	2,30*

Quanto à interação (M x V), percebe-se efeito do manejo do solo para as variedades RB 965952, RB 985476 e RB 966928 (Figura 2). Enquanto as variedades RB 966928 e RB 965952 obtiveram maior NF em PR, estes foram obtidos na RB 985476 em PC. Observa-se

ainda que as variedades não diferiram entre si (Figura 2). Isto mostra que as condições de manejo do solo afetam de modo diferenciado as variedades, principalmente àquelas com elevada potencial de perfilhamento e estabilidade de produção como a RB 966928.

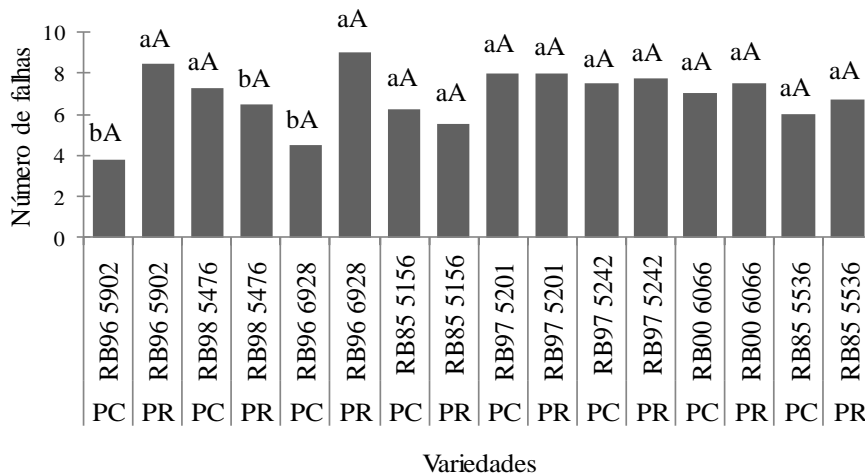


FIGURA 1. Número de falhas no plantio de variedades de cana-de-açúcar, em cana-planta, em preparo do solo convencional (PC) e reduzido (PR). Letras minúsculas distintas diferem entre os preparos do solo para variedade, e letras maiúsculas distintas entre as variedades, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Esses resultados indicam relação inversa entre perfilhamento e número de falhas, haja vista que as variedades com maior perfilhamento apresentaram menor número de falhas. Tavares et al. (2010) encontraram efeito do sistema de preparo do solo sobre o número de perfilhos de cana-de-açúcar. Tal fato pode estar associado aos maiores valores de RP nas camadas subjacentes do solo em PR (1,96, 2,45, 2,15 e 1,86 MPa) em relação ao PC (2,3, 1,91, 0,70 e 0,36 MPa), que podem representar impedimento físico ao desenvolvimento da maior parte das raízes de cana-de-açúcar.

CONCLUSÕES: O manejo do solo afeta o NF, podendo relacionar-se à RP. O PC proporciona menor NF do que o PR nas variedades RB 966928 e RB 965952; enquanto estes foram obtidos na variedade RB 985476 em PR.

REFERÊNCIAS

- BARROS, F.F.; MILAN, M. Qualidade operacional do plantio de cana-de-açúcar. **Bragantia**, Campinas, v.69, n.1, p.221-229, 2010.
- FERREIRA, M.C.; WERNECK, C.F.; FURUHASHI, S.; LEITE, G.J. Tratamento de toletes e cana-de-açúcar para o controle da podridão-abacaxi em pulverização conjun=gada ao plantio mecanizado. **Engenharia. Agrícola**, Jaboticabal, v.28, n.2, p.263-273, 2008.
- SILVA, M.A.; CARLIN, S.D.; PERECIN, D. Fatores que afetam a brotação inicial da cana-de-açúcar. **Revista Ceres**, Viçosa, v.51, p.457-466, 2004.
- STOLF, R. Metodologia de avaliação de falhas nas linhas de cana-de-açúcar. **STAB –açúcar, álcool e subprodutos**, Piracicaba, v. 4, n. 6, p. 22-36, 1986.
- TAVARES, O.C.H.; LIMA, E.; ZONTA, E. Crescimento e produtividade da cana planta cultivada em diferentes sistemas de preparo do solo e de colheita. **Acta Scientiarum. Agronomy**, Maringá, v.32, n.1, p.61-68, 2010.