

QUALIDADE DA OPERAÇÃO DE PREPARO DO SOLO CULTIVADO COM CANA-DE-AÇÚCAR

Andrés Hideki Tanaka Suárez (hideki_04@hotmail.com)

Sálvio Napoleão Soares Arcoverde (salvionapoleao@gmail.com)

Cristiano Marcio Alves De Souza (csouza@ufgd.edu.br)

Paulo Alexandre Graciano Maciak (maciak_pagm@hotmail.com)

Wesley Rodrigues Santos (wesleleys1@hotmail.com)

Allison Marques Soares (allisonmsoares@gmail.com)

Dentre as ferramentas de qualidade, o controle estatístico do processo (CEP) vem sendo aplicado na agricultura visando o gerenciamento dos processos agrícolas, servindo para diminuir perdas e custos, elevar a produtividade e melhorar a qualidade dos produtos. Desse modo, objetivou-se avaliar a qualidade do processo de preparo do solo em cultivo de cana-de-açúcar, utilizando-se como ferramenta de análise o CEP. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com os tratamentos arranjados em dois sistemas de preparo do solo, em 32 repetições. O sistema de preparo reduzido consistiu de uma gradagem pesada, enquanto que o sistema sem mobilização consistiu de trituração e abertura de sulcos para plantio sem o prévio revolvimento do solo. Foram utilizados triturador de palhas equipado com rotor de facas curvas e sulcador; e grade aradora, tipo off-set, de arrasto, com 16 discos de 0,76 m de diâmetro (30”) em cada seção, na profundidade de 0,20 m. Na entrelinha da cana, nas camadas de 0,00-0,10 e 0,10-0,20 m, foram retiradas amostras de solo com estrutura preservada por meio de anéis volumétricos. Em laboratório, ao atingir o equilíbrio na tensão correspondente a coluna de água de 60 cm de altura, a resistência do solo à penetração (RP) foi determinada, por meio de penetrógrafo eletrônico de bancada. As amostras obtidas nos 5 mm superiores e inferiores da amostra foram descartadas, visando eliminar o efeito da periferia da amostra, sendo feitas 800 leituras por amostra, obtendo-se o valor médio. Em seguida, a densidade do solo (Ds) foi calculada pela relação entre a massa seca a 110°C durante 24 h da amostra de solo e o volume do anel. Os indicadores foram avaliados por meio do controle estatístico do processo (CEP), utilizando-se as cartas de controle de valores individuais, que possuem linhas centrais (média geral), bem como os limites inferior (LCL) e superior de controle (UCL), calculados com base no desvio padrão das variáveis: para LCL, média menos três vezes o desvio padrão, e para UCL, média mais três vezes o desvio padrão. O processo de preparo do solo demonstrou instabilidade ao analisar os indicadores Ds e RP; exceto para a Ds em preparo reduzido. Os valores médios de Ds e RP foram inferiores no preparo reduzido (1,46 Mg m⁻³ e 4,10 MPa) do que no solo sem mobilização (1,53 Mg m⁻³ e 4,40 MPa), no qual se observou maior porcentagem de pontos acima dos limites agrônômicos pré-estabelecidos (Ds = 1,60 Mg m⁻³ e RP = 4 MPa), demonstrando estado leve de compactação do solo para o crescimento das raízes de cana-de-açúcar na camada superficial.

Palavras-chave: densidade do solo, resistência a penetração, sistema de preparo