



PREPARO DO SOLO PARA O CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR

João Paulo Mendonça Alves Cardoso^{1*}, Vinícius Teixeira Lemos²

¹Graduando em Agronomia – Centro Universitário UNA – Bom Despacho/MG – Brasil – *Contato: joão.p.cardoso@biosev.com

²Professor titular de Agronomia – Centro Universitário UNA – Bom Despacho/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Com a importância adquirida da agricultura para o Brasil no âmbito de gerador de lucros e até político vemos culturas como a cana-de-açúcar ganhando grande impulso na sua produção devido à necessidade mundial de utilização de energias sustentáveis³.

Logo, com essa grande impulsão da produção de cana-de-açúcar é evidente a necessidade do cuidado com o solo que irá receber a cultura, visto que suas alterações podem levar a decréscimos na produção agrícola e ainda predispor o solo à erosão³.

A etapa de preparo do solo possibilita a melhoria das condições físicas e químicas que irão garantir melhor brotação, crescimento radicular e estabelecimento da cultura plantada¹. Sendo uma das etapas mais importantes na instalação de um canavial.

Assim, este estudo teve como objetivo descrever os efeitos do preparo do solo para o cultivo da cana de açúcar a partir de uma revisão de literatura, trazendo sua importância, principais técnicas e resultados.

METODOLOGIA

A seguinte revisão de literatura foi feita a partir de fundamentos levantados em bibliografias na internet, livros, revistas, etc. Buscando informações sobre dados e pesquisas referentes a esse trabalho, principalmente nos portais do Google Acadêmico, no site da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e revistas conceituadas como NovaCan. As palavras chaves utilizadas foram: “cana-de-açúcar”, “preparo”, “solo”. Foram selecionados 20 artigos para leitura do resumo e excluídos os que não se encaixavam ao propósito deste trabalho. Após a leitura, foram selecionados 12 que preenchiam os critérios inicialmente propostos e que foram lidos na íntegra.

RESUMO DE TEMA

O ciclo da cana-de-açúcar compreende um período aproximado de 5 anos, sendo o plantio realizado no primeiro ano, e nos demais anos o seu rebrotamento é colhido anualmente até que seja economicamente inviável sua produtividade¹⁰. Logo, para sucessão do plantio no mesmo solo utilizam-se técnicas de preparo para a introdução da cultura na reforma do canavial, visto que o processo busca proporcionar ótimas condições para o seu desenvolvimento³.

Durante esse ciclo de produção da cana-de-açúcar ocorre um tráfego intenso de tratores, colhedoras, implementos e veículos de transporte utilizados nas referidas fases devido a grande mecanização sofrida pela cultura. Em contrapartida a utilização desse maquinário pode impactar algumas características do solo, contribuindo para o adensamento do solo^{2,8}. Visto isso, o processo de compactação é inevitável durante a produção do canavial, visto a intensa mecanização com o uso ativo de maquinário pesado, podendo ocorrer até mais de 30 operações em um mesmo talhão ao longo dos cinco anos do ciclo de produção. Levando assim a alterações no solo que podem predispor o mesmo a erosão e também a diminuição da produção agrícola^{3,1}.

Com essa compactação causada pela maquinização é importante realizar o preparo do solo em épocas de reforma do canavial, a fim de garantir alta produtividade e longevidade a cultura posterior¹.

A etapa de preparo do solo busca melhoras as condições químicas e físicas do mesmo para que ocorra de forma adequada às etapas de brotação, crescimento radicular e o estabelecimento da cultura no canavial¹.

Para a realização dessa etapa, há a utilização de diferentes implementos que são capazes de alterar as propriedades biológicas, químicas e físicas do solo. Apresentando cada tipo de implemento trabalhado uma propriedade diferente⁴.

Os principais implementos utilizados na etapa do preparo do solo são: aração ou gradagem profunda, por meio dele há a destruição dos restos da cultura anterior e revolvimento com descompactação de até 30 cm de

perfil do solo causando assim o arejamento da área que a raiz se situará e facilitando a infiltração da água¹²; gradagem de nivelamento ou acabamento, em que busca-se nivelar ao máximo a superfície do terreno e também quebrar os torrões que foram deixados pela aração¹²; subsolagem, esse implemento destrói a camada conhecida por pé-de-grade, essa que é formada devido a intensa maquinização no canavial, compactando de 20 a 30cm de profundidade do solo¹²; e sulcamento, sendo a última etapa para o plantio da cana de açúcar, onde é formado sulcos que devem ser de profundidade uniforme e equidistante¹².

Realizando o preparo do solo busca-se atenuar ou eliminar fatores como: físicos - compactação, adensamento e encharcamento; químicos - baixo teor de nutrientes, elevados teores de alumínio (Al), manganês (Mn) e sais de sódio (Na) e biológicos - nematóides, cupins, entre outros⁵.

Durante a fase de plantio da cana-de-açúcar há três diferentes opções para o preparo do solo, que são:

- Sistema convencional de preparo de solo para o canavial: envolve operações de subsolagem e aração, combinadas por gradagens para a eliminação das soqueiras causando o revolvimento do solo e incorporação de corretivos de solo² (Figura 1).

- Sistema de cultivo mínimo: o preparo do solo ocorre de maneira localizada, sendo somente na linha de plantio, sendo comum nesse sistema a utilização frequente de subsoladores e de enxada rotativa, com o objetivo de aumentar a infiltração de água no sistema⁶.

- Sistema de plantio direto: nesse sistema de plantio não há o revolvimento do solo, nele palhaço e restos vegetais (folhas, colmos, raízes) são deixados na superfície do solo, havendo somente o revolvimento dos sulcos para a deposição das mudas².



Figura 1: Maquinário realizando o revolvimento do solo⁷.

Todos os tipos de preparo do solo possuem sua importância, mas novos estudos mostram que processos que levam o revolvimento da terra causam um aumento muito grande do oxigênio no solo que causa posteriormente uma elevação na atividade microbiana, acarretando notáveis perdas de carbono para a atmosfera, causando detrimento da matéria orgânica do solo e também contribuindo para o processo de aquecimento global¹.

Logo o sistema de preparo mínimo ou aquele com nenhum revolvimento do solo são os sistemas mais utilizados, trazendo benefícios como: aumento da atividade biológica, melhora a estrutura, porosidade, retenção e infiltração da água no solo, mantendo também os nutrientes do solo, carbono orgânico e nitrogênio total e sua capacidade na troca de cátions¹¹.

É importante levar em consideração as deficiências do solo e fatores limitantes para a escolha do sistema de plantio adequado e eficiente^{1,9}. A determinação de qual tipo de implemento a utilizar, bem como o sistema de plantio devem ser vindos após um correto diagnóstico das deficiências e problemas do solo, levando também em consideração as condições financeiras e logísticas do produtor².



IX Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ciclo de produção da cana-de-açúcar o preparo do solo torna-se uma etapa de extrema importância o sucesso da cultura, visto que com ele as condições físicas e químicas do solo são melhoradas a fim de proporcionar o melhor para o crescimento do soquete. É imprescindível a correta escolha do sistema de preparo de solo a se utilizar em cada propriedade como também o uso dos implementos agrícolas a fim de garantir o sucesso do processo bem como melhores condições para o desenvolvimento da cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTIAGO, A.D.; ROSETTO R. Preparo do solo. *Árvore do conhecimento – Cana de açúcar – Agência Embrapa de Informação Tecnológica*. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_20_711200516716.html.
2. NOVACANA. Sistemas de preparo do solo para plantio da cana. Disponível em: <https://www.novacana.com/cana/sistemas-preparo-solo-plantio-da-cana>.
3. ANDRÉ, J.A. Sistemas de preparo do solo para cana-de-açúcar em sucessão com amendoim [dissertação]. Jaboticabal: UNESP, 32p, 2009.
4. SOUZA, Z.M. et al. Variabilidade espacial de atributos físicos do solo em diferentes formas de relevo sob cultivo de cana-de-açúcar. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa – MG, 28(3):937-944, 2004.
5. FALLEIRO, R.M. et al. Influência dos sistemas de preparo nas propriedades químicas e físicas do solo. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa – MG, 27(6):1097-1104, 2003.
6. RIPPOLI, T. C. C. et al. *Plantio de cana-de-açúcar: estado da arte*. 2. ed. Piracicaba: T.C.C. Ripoli, 197p, 2007.
7. CHBAGRO. Preparo e manejo do solo no cultivo da cana-de-açúcar. 2020. Disponível em: <https://blog.chbagro.com.br/preparo-e-manejo-do-solo-no-cultivo-da-cana-de-acucar>.
8. (KLUTHCOUSKI et al., 2000)
9. SOUZA, Z.M. Sistemas de colheita e manejo da palha da de cana-de-açúcar. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 40(3):271-278, 2005.
10. SEGATO, et al. *Atualização em produção de cana-de-açúcar*. Piracicaba, pp. 19-36, 2006.
11. BAYER, C. *Dinâmica da matéria orgânica em sistemas de manejo de solos [tese]*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 241p, 1996.
12. SILVA, J.P.N.; SILVA, M.R.N. *Noções da cultura da cana-de-açúcar*. Inhumas –GO: IFG, 106p, 2012.