ÍNDICE DE QUALIDADE FÍSICA DO SOLO EM ENCOSTA SOB PLANTIO DIRETO COM TERRACEAMENTO AGRÍCOLA

Marcela Nabozny Fagundes (FA), Regiane Kazmierczak Becker, Eduardo Augusto Agnellos Barbosa (Orientador).
e-mail: 24004222@uepg.br e-mail do orientador: eaabarbosa@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências do Solo

Ciências Agrárias, Agronomia, Física do Solo.

Palavras-Chave: *Manejo do solo, Funções do solo, Sistema conservacionista de cultivo, Qualidade física do solo.*

Resumo

O plantio direto é o sistema de cultivo predominante nas áreas produtoras de grãos no Paraná. Como complemento ao plantio direto em áreas de encosta, é utilizado o terraceamento agrícola. O objetivo foi analisar o efeito do plantio direto e o impacto da instalação dos terraços agrícolas na qualidade física do solo ao longo de quatro anos. O estudo foi realizado no período de 2019 a 2022, sendo utilizado o Índice de Qualidade Física do Solo proposto por Cherubin et al. (2016). Constatou-se alteração no IQFS na camada 0,1-0,2 m, com a parcela sem terraços apresentando tendência de redução da qualidade física e a parcela com terraços não sofreu alteração significativa.

Introdução

O estado do Paraná é pioneiro no uso do plantio direto (PD) no Brasil. Apesar de suas vantagens, e principalmente quando não combinado a outras práticas conservacionistas do solo, este sistema pode acarretar a degradação da qualidade física do solo (Becker et al., 2022). O uso de terraceamento agrícola em encosta é uma prática conservacionista complementar de conservação do solo, com expressiva redução do processo de erosão hídrica, melhorando ao longo do tempo a qualidade do solo. Por outro lado, a mobilização do solo para instalação do terraço pode comprometer a qualidade do solo. Desta forma, torna-se necessário avaliar os efeitos do terraceamento agrícola na qualidade física do solo ao longo do tempo. Neste sentido, o estudo objetivou analisar o efeito do plantio direto e o impacto da instalação dos terraços agrícolas na qualidade física do solo ao longo de quatro anos.

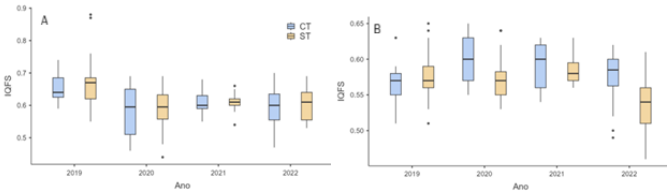
Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido em duas parcelas experimentais localizadas na Fazenda Escola Capão da Onça da UEPG, sendo uma sem terraço (ST) e outra com terraços agrícolas (CT). Cada parcela apresentava aproximadamente 1,54 ha cada, cultivadas com plantio direto e declividade média de 0,09 m m^{-1}. Para padronização das áreas, realizou a subsolagem. Os terraços foram instalados em maio de 2019 e a primeira coleta do solo ocorreu 6 meses após a instalação, as demais coletas foram realizadas nos meses de abril e maio dos anos de 2020 a 2022. Foram coletadas amostras das camadas do solo de 0-0,10 e 0,10-0,20 m de profundidade, em 36 pontos georreferenciados, para análise em laboratório, exceto a resistência do solo à penetração, determinada em campo. Os indicadores físicos foram selecionados, transformados e integrados no IQFS, seguindo a metodologia de Cherubin, et al., 2016. Foi realizada a análise estatística com o teste U de Mann-Whitney e Box-plot, por meio do software Jamovi.

Resultados e Discussão

Na 0-0,10 m de profundidade, não houve diferença significativa na qualidade física do solo nas duas parcelas ao longo dos quatro anos de avaliação, provavelmente devido ao processo de semeadura que ocasiona mínima mobilização da camada superficial do solo (Figura 1ª). Na camada 0,10-0,20 m, a qualidade física do solo na parcela CT foi significativamente superior à parcela sem terraços, sendo observado redução do IQFS no ano de 2022 na ST e tendência de estabilização da qualidade física na CT (Figura 1B). O IQFS apresentou alta variabilidade entre os pontos analisados devido à variação da textura do solo ao longo das parcelas.

Figura 1. Box-plot dos índices de qualidade física do solo (IQFS) nas camadas de 0-0,10 m (A) e 0,1-0,2 m (B) nas parcelas sem terraço (ST) e com terraços agrícolas (CT) no período de 2019 a 2022.



Conclusões

Na camada 0-0,10 m, a qualidade física do solo manteve-se estável em ambos os tratamentos. Na camada 0,10-0,20 m, não houve alteração significativa na área com terraços, enquanto na sem terraços ocorreu redução da qualidade física após quatro anos. A instalação dos terraços agrícolas não compromete a qualidade física do solo e ainda indica tendência de melhoria.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pela concessão da bolsa e apoio financeiro ao projeto e ao Senar pelo financiamento do projeto (Convênio 132/2024).

BECKER, R.K.; BARBOSA, E.A.A.; GIAROLA, N.F.B.; KOCHINSKI, E.G.; POVH, F.P.; PAULA, A.L.D.; CHERUBIN, M.R. Mechanical Intervention in Compacted No-Till Soil in Southern Brazil: Soil Physical Quality and Maize Yield. **Agronomy**, v.12, p.2281, 2022.

CHERUBIN, M.R.; KARLEN, D.L.; FRANCO, A.L.C.; TORMENA, C.A.; CERRI, C.E.P.; DAVIES, C.A.; CERRI, C.C. Soil physical quality response to sugarcane expansion in Brazil. **Geoderma**, v.267, p.156 168, 2016.