MONITORAMENTO DO DESENVOLVIMENTO E RENDIMENTO DAS PLANTAS CULTIVADAS EM ENCOSTA COM PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS DE SOLO

Leticia Oliveira de Paula (BIC/FA), Fabrício Tondello Barbosa, Neyde Fabiola Balarezo Giarola, Eduardo Augusto Agnellos Barbosa (Orientador) e-mail: eaabarbosa@uepg.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola

Ciências Agrárias, Agronomia, Ciência do Solo, Manejo e Conservação do Solo.

Palavras-Chave: *Sistema Plantio Direto, Terraceamento agrícola, Conservação do Solo.*

Resumo

A adoção de práticas conservacionistas de solo e água, como o sistema de plantio direto e o terraceamento agrícola, proporciona proteção à superfície do solo e reduz a erosão, favorecendo a manutenção das funções básicas do solo e, consequentemente, o desenvolvimento das plantas. O presente estudo teve como objetivo monitorar o desenvolvimento e o rendimento de culturas em áreas agrícolas que adotam essas práticas conservacionistas nos Campos Gerais, Paraná. As avaliações das culturas foram realizadas durante as safras de inverno e verão, em encostas cultivadas sob o sistema de plantio direto, com e sem terraços. No decorrer do ano agrícola, as plantas apresentaram um desenvolvimento semelhante em ambas as áreas. Não foi observada uma relação clara entre a quantidade e a qualidade da cobertura residual. A quantidade de palhada mostrou alta variabilidade em relação à avaliação qualitativa. Não foi observada diferenças no rendimento das culturas do trigo e da soja entre a área com e sem terraços agrícola.

Introdução

A adoção de sistemas de manejo como o Sistema Plantio Direto (SPD), favorece a saúde do solo, constitui um dos caminhos para a obtenção de melhorias nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (MENDES et al., 2021). Porém, nesse sistema devido ao mínimo revolvimento do solo ocorre compactação das camadas superficiais do solo, aumentando ocorrência de processos erosivos e escoamento superficial. A erosão hídrica acarreta perdas de solo e cobertura residual, comprometendo a produção das culturas, especialmente em terrenos com maior declive. Assim, práticas complementares, como terraceamento agrícola podem contribuir para a manutenção da conservação dos solos e palhada nessas áreas de cultivo. O SPD, o terraceamento e a rotação de culturas quando combinados preservam o solo e proporcionam melhores condições para o desenvolvimento das plantas. Diante desse cenário, o presente estudo objetivou monitorar o desenvolvimento e o rendimento de culturas em áreas agrícolas que adotam essas práticas conservacionistas nos Campos Gerais, Paraná

Materiais e Métodos

O estudo foi conduzido na Fazenda Escola “Capão da Onça” da UEPG, em duas áreas pareadas de ≈1,54 ha, sendo uma com terraços agrícola (CT) e outra sem terraços (ST), cultivadas em SPD. O estudo foi realizado no ano agrícola 2023/24 com as culturas do trigo e soja, respectivamente. O IAF foi determinado com o ceptômetro Accupar LP-80. A palhada foi mensurada por meio da coleta, pesagem e secagem de nove amostras, ao acaso, em cada área. Um dos componentes de rendimento avaliado para as culturas foi a produtividade (Mg ha^{-1}). Os dados foram submetidos ao teste de t.

Resultados e Discussão

Constatou-se uma leve superioridade no desenvolvimento das plantas na área CT que apresentou maiores valores de IAF para soja na fase inicial e após a fase vegetativa, para o trigo não houve diferença estatística nos valores (Tabela 1). A avaliação quantitativa não indicou diferença entre as áreas e apresentou alta variabilidade, conforme intervalos de confiança pelo teste t (Tabela 1). A porcentagem de área descoberta com palhada apresentou baixa variabilidade e não observou relação com a análise quantitativa.

Tabela 1. Índice de Área Foliar (IAF), palhadas das culturas e área descoberta para as culturas do trigo e soja na megaparcela sem terraço (ST) e com terraço (CT). Ponta Grossa – PR.

DATA	IAF (m^2 m^{-2})		Palhada (Mg ha^{-1})		Área sem cobertura (%)	
	ST	CT	ST	CT	ST	CT
			Soja			
14/12/2023	-	-	3,83±1,90	3,82±1,06	53±0,10	49±0,08
12/01/2024	0,32±0,07	0,46±0,06	5,03±2,11	3,55±1,87	46±0,18	42±0,07
23/02/2024	5,95±0,33	6,90±0,61	4,00±1,27	4,49±2,03	27±0,06	35±0,12
27/03/2024	3,68±0,41	3,75±0,43	3,83±0,89	4,25±1,39	34±0,06	31±0,09
Produtividade (Mg ha^{-1})	4,04±0,44	4,75±0,41				
			Trigo			
18/08/2023	0,09±0,03	0,08±0,03	5,05±2,38	8,72±4,12	27±0,06	30±0,11
19/09/2023	1,35±0,30	1,31±0,43	3,04±1,55	4,41±1,39	59±0,09	62±0,13
25/10/2023	-	-	7,42±5,79	4,00±2,25	33±0,13	45±0,16
22/11/2023	-	-	6,43±3,57	9,81±3,72	25±0,09	29±0,12
Produtividade (Mg ha^{-1})	1,44±0,11	1,40±0,12				

DATA, data das avaliações. Valor após a média indicam amplitude do intervalo de confiança pelo teste t de Student.

Em relação a produtividade, não houve diferença estatística das culturas do trigo e soja em ambas as áreas avaliadas. O baixo rendimento do trigo ocorreu, provavelmente, em decorrência das chuvas intensas e extremas que ocorreram no final do ciclo.

Conclusões

O uso do terraceamento promove benefícios ao sistema agrícola. As plantas apresentaram desenvolvimento semelhante nas duas áreas. Houve variabilidade entre as áreas quanto a distribuição da palha. Produtividade baixa do trigo pela ocorrência de chuvas excessivas no fim do ciclo da cultura.

Agradecimentos

Fundação Araucária pela bolsa de Iniciação Científica e pelo financiamento do projeto junto ao SENAR.

MENDES, I. C. et al. Tecnologia BioAS: uma maneira simples e eficiente de avaliar a saúde do solo. **Embrapa Cerrados**, et al. Planaltina, DF, 2021