EROSÃO HÍDRICA EM PLANTIO DIRETO COM E SEM PRÁTICA MECÂNICA PARA CONTROLE DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Jessaminy Luchesi Breves (BIC/FA), Regiane Kazmierczak Becker (Coorientadora), Fabrício Tondello Barbosa (Orientador), e-mail: ftbarbosa@uepg.br.

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

Área e subárea do conhecimento: Ciências Agrárias/Agronomia/Ciência do Solo

Palavras-Chave: *Erosão hídrica, Terraços agrícolas, Conservação do solo.*

Resumo

O estudo avaliou o efeito do terraceamento agrícola em plantio direto no controle da erosão hídrica, em Ponta Grossa, PR. Foram utilizadas duas parcelas de grandes dimensões (1,54 ha cada), denominadas megaparcelas, comparando-se uma sem terraços (MST) e outra com seis terraços em nível (MCT). O terraceamento reduziu o escoamento superficial em 39,5% e a produção de sedimentos em 45,5%, demonstrando eficiência na conservação do solo e da água.

Introdução

A erosão hídrica é um dos processos mais danosos ao solo, reduzindo sua capacidade produtiva e contribuindo para a contaminação dos mananciais hídricos (Hudson, 1995). O plantio direto busca minimizar tais efeitos, porém sua aplicação isolada não garante o controle do escoamento superficial e da erosão, especialmente sob chuvas intensas (Denardin *et al*., 2014). Práticas mecânicas, como o terraceamento agrícola, têm sido indicadas para conter o escoamento e reduzir as perdas de solo (Bertoni; Lombardi Neto, 2017). O estudo objetivou avaliar a eficiência do terraceamento agrícola em plantio direto no controle do escoamento superficial e da produção de sedimentos.

Materiais e Métodos

A pesquisa foi realizada na Fazenda Escola da UEPG, em solo de textura média e declividade de 10%, entre setembro de 2024 e agosto de 2025. O estudo envolveu duas parcelas de 1,54 ha cada, denominadas megaparcelas, instaladas em encosta cultivada com grãos sob plantio direto: uma sem práticas mecânicas de conservação (MST) e outra com seis terraços em nível (MCT). Durante os eventos de chuva, o escoamento superficial foi amostrado em calhas-H para medição da vazão e coleta sedimentos, permitindo quantificar o volume escoado e as perdas de solo.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os dados referentes a cinco eventos de chuva monitorados, que resultaram em escoamento superficial (eventos chuva-vazão) durante o período do estudo.

Tabela 1. Precipitação (P), volume de escoamento superficial (VES), concentração média de sedimentos em suspensão (CSS) e produção de sedimentos (PS) em cinco eventos de chuva-vazão nas megaparcelas sob plantio direto com e sem terraços, em Ponta Grossa, PR.

Nº	Evento	P	VES (m^3)		CSS (g L^{-1})		PS (kg)	
		(mm)	MST	MCT	MST	MCT	MST	MCT
1	28/11/2024	15,8	2,01	1,09	1,07	2,34	2,1	2,5
2	07/12/2024	42,5	30,3	13,4	3,59	3,10	108,8	41,7
3	09/12/2024	19,3	10,2	8,4	1,05	0,61	10,7	5,2
4	09/12/2024	10,8	10,1	5,9	3,19	4,31	32,3	25,5
5	31/01/2025	10,9	15,1	12,2	1,07	1,45	16,1	17,9
Soma		99,3	67,7	41,0	-	-	170,0	92,8
Média		19,86	13,54	8,20	1,99	2,36	34,0	18,56
Mediana		15,8	10,2	8,4	1,07	2,34	16,1	17,9
Desvio Padrão		12,76	10,97	5,09	1,22	1,53	44,74	14,19
Mínimo		10,8	2,01	1,09	1,05	0,61	2,1	2,5
Máximo		42,5	30,3	13,4	3,59	4,31	108,8	41,7
Amplitude		31,7	28,29	12,31	2,54	3,70	106,7	39,2

MST: megaparcela sem terraços; MCT: megaparcela com terraços.

No somatório dos eventos de chuva-vazão, a MST apresentou maiores valores de VES (67,7 m³) e PS (170,0 kg) em comparação à MCT (41,0 m³ e 92,8 kg, respectivamente). O terraceamento agrícola reduziu o escoamento superficial em 39,5% e a produção de sedimentos em 45,5%, confirmando sua eficiência na conservação do solo e da água em áreas cultivadas.

Conclusão

O uso de terraços agrícolas em plantio direto demonstrou eficiência na diminuição do escoamento superficial e das perdas de solo, reforçando seu papel como prática conservacionista complementar.

Agradecimentos

À UEPG pelo suporte institucional, ao NAPI Prosolo do Paraná e à Fundação Araucária pelo apoio à iniciação científica, que possibilitou este estudo.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2017.

DENARDIN, J. E.; KOCHHANN, R. A.; FREITAS, P. L. Eficiência do sistema de plantio direto no controle da erosão hídrica. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 167-173, 2014.

HUDSON, N. W. **Soil Conservation**. 3. ed. Ithaca: Cornell University Press, 1995.