PERDAS DE SEDIMENTOS VIA ESCOAMENTO SUPERFICIAL EM ENCOSTA SOB PLANTIO DIRETO COM E SEM TERRACEAMENTO AGRÍCOLA

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

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

Ciências Agrárias, Engenharia Agrícola, Engenharia de água e Solo, Conservação do Solo e Água.

Palavras-Chave: *Conservação do Solo e da Água, hidrogramas, sedimentos, terraceamento*

Resumo

O plantio direto se destaca como prática conservacionista de solo e água, porém não é efetiva no controle das perdas de sedimento, sendo necessário o uso de práticas complementares, como o terraceamento. Nesse sentido, o estudo objetiva avaliar as perdas de sedimentos provenientes do escoamento superficial ocasionada por chuvas naturais em encosta sob plantio direto com e sem terraceamento agrícola, na região dos Campos Gerais do Paraná. Na ocorrência de eventos de chuva-vazão, foi coletada amostras do escoamento e determinada a concentração e granulometria dos sedimentos, em duas parcelas experimentais, manejadas sob plantio direto com e sem terraceamento. Constatou-se um mesmo padrão granulométrico dos sedimentos erodidos entre as parcelas, e as dimensões predominantes correspondem à fração silte. A área sem terraços apresentou maiores perdas de sedimento, comprovando que o plantio direto não é efetivo em controlar as perdas de sedimento.

Introdução

O plantio direto (PD) se destaca como um sistema de manejo do solo que protege o solo da erosão hídrica e oferece inúmeros benefícios em comparação ao preparo convencional, através do aporte contínuo de matéria orgânica no solo. No entanto, o PD isoladamente não é suficiente para controlar os processos erosivos causados pela produção excessiva de escoamento superficial (Londero et al., 2021) e consequentemente as perdas de sedimento de lavouras. Entre as práticas conservacionistas, o terraceamento agrícola tem ganhado destaque por sua capacidade de interceptar o escoamento superficial da água, configurando-se como uma alternativa eficiente no controle da erosão hídrica. Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo quantificar e qualificar as perdas de sedimentos via escoamento superficial ocasionada por chuvas naturais em encosta sob plantio direto com e sem terraceamento agrícola na região dos Campos Gerais do Paraná.

Materiais e Métodos

O estudo foi conduzido na Fazenda Escola “Capão da Onça” em duas parcelas, denominadas megaparcelas de ≈1,54 ha, ambas mantidas sob PD, uma com terraços (PD+T) e a outra sem terraços (PD). Para determinar a concentração de sedimento em suspensão (CSS), as amostras do início, pico e final escoamento superficial, foram analisadas pelo método de evaporação. Posteriormente, determinou a produção de sedimentos, pelo somatório da multiplicação da CSS e vazão. A granulometria dos sedimentos foi determinada no granulômetro *BetterSize/2600*. Os dados foram submetidos à estatística descritiva e ao teste t de Student.

Resultados e Discussão

A distribuição granulométrica dos sedimentos erodidos das parcelas estão na Figura 1. Constata-se que as partículas dos sedimentos, agregadas ou não, compreendem frações finas, representadas majoritariamente pelas classes de 5 a 45 µm, correspondendo aos tamanhos da fração silte, indicando maior seletividade de transporte do escoamento a este tipo de sedimento. Na Figura 2, constata-se maior produção de sedimentos na área sem terraços. Os resultados corroboram com os achados de Londero et al. (2021), evidenciando a eficácia dos terraços na redução da perda de sedimentos, e que o PD como prática isolada não controla efetivamente as perdas de sedimento das lavouras cultivadas com grãos.

Figura 1. Distribuição granulométrica dos sedimentos erodidos das parcelas com plantio direto sem (PD) e com terrações (PD+T).

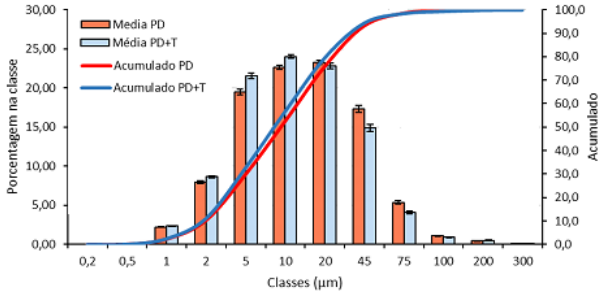
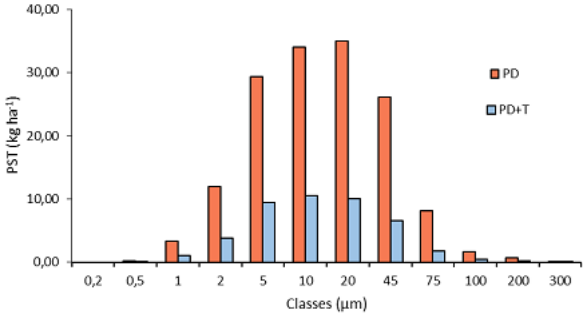


Figura 2. Distribuição da produção total de sedimentos (PST) das parcelas com plantio direto sem (PD) e com terrações (PD+T).



Conclusões

A fração predominante dos sedimentos erodidos nas áreas estudadas corresponde a fração silte. A adoção combinada do plantio direto com o terraceamento se mostra uma estratégia eficaz para mitigar a erosão hídrica e produção de sedimentos em áreas de produção de grãos.

Agradecimentos

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

Londero, A. L. *et al*. Quantifying the impact of no-till on sediment yield in southern Brazil at the hillslope and catchment scales. **Hydrological Processes**, v. 35, p. 1-16. 2021.