



EFEITO RESIDUAL DE CULTURAS E SISTEMAS DE MANEJO CONSERVACIONISTAS NAS PERDAS DE SOLO POR EROSÃO HÍDRICA

Caio Simplicio **Arantes**¹; Isabella Clerici **De Maria**²; Bernardo Moreira **Cândido**³

Nº 22105

RESUMO – A erosão é uma das principais causas da degradação dos solos, especialmente em ambientes tropicais. As condições físicas de superfície do solo, representadas pela cobertura por resíduos culturais e pela rugosidade superficial induzida pela direção do plantio, desempenham papel primordial na redução ou elevação das perdas por erosão hídrica. Porém, um outro fator que é pouco citado é o efeito residual do uso anterior do solo. Nesta proposta, foi construído e utilizado um banco de dados do ensaio de longa duração, do período de 1947 a 2022, do Grupo II do Centro Experimental de Campinas, consolidando mais de 100 mil linhas de dados. Em anos em que a cultura foi a mesma em todas parcelas verificou-se o efeito da erosão anterior na perda de solo e água, por meio de correlação das perdas deste ano com o acumulado de anos anteriores. Foi possível confirmar parcialmente a hipótese de que as perdas têm alta correlação positiva com o acumulado das perdas anteriores, exceto para os anos que foram instalados pousio com sombrite variados nos talhões com intenção de aumentar as perdas (1987-1994), em relação às perdas dos anos seguintes, provavelmente porque quanto maior o grau de degradação do solo maior o efeito de proteção que as novas culturas instaladas proporcionaram. Também foi observado que a aplicação anual de lodo de esgoto compostado em cultura de milho reduz o efeito residual ao longo dos anos, e que após a interrupção da aplicação, mantendo a cultura de milho, a correlação voltou a aumentar, ou seja, a proteção proporcionada pelo lodo reduziu ao longo do tempo. De maneira geral, os resultados enfatizam a urgência da adoção de práticas conservacionistas nos sistemas de produção e sua manutenção, dado que os efeitos da erosão perduram por anos.

Palavras-chaves: erosão hídrica, conservação do solo, perda de solo, experimento de longa duração, fator C.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduando em Engenharia Agrícola, UNICAMP, Campinas-SP; simplicioaio@gmail.com

2 Orientadora, Pesquisadora do Instituto Agrônomo, Campinas-SP; isabella.maria@sp.gov.br

3 Colaborador, Pesquisador do Instituto Agrônomo, Campinas-SP; b.candido@sp.gov.br



ABSTRACT – *Erosion is one of the main causes of soil degradation, especially in tropical environments. The physical conditions of the soil surface, represented by the coverage by cultural residues and the surface roughness induced by the planting direction, play a key role in reducing or increasing losses from water erosion. However, another factor that is seldom mentioned is the residual effect of previous land use. In this proposal, a database of the long-term trial, from 1947 to 2022, of Group II of the Centro Experimental de Campinas was built and used, consolidating more than 100 thousand lines of data. In years when the crop was the same in all plots, the effect of previous erosion on soil and water loss was verified, through correlation of this year's losses with the accumulated of previous years. It was possible to partially confirm the hypothesis that the losses have a high positive correlation with the accumulated of previous losses, except for the years in which fallow with different shade screens were installed in the stands with the intention of increasing losses (1987-1994), in relation to losses of the following years, probably because the greater the degree of soil degradation, the greater the protection effect that the new crops provided. It was also observed that the annual application of composted sewage sludge on corn crops reduces the residual effect over the years, and that after stopping the application, maintaining the corn crop, the correlation increased again, that is, the protection provided by the sludge reduced over time. In general, the results emphasize the urgency of adopting conservationist practices in production systems and their maintenance, given that the effects of erosion last for years.*

Keywords: water erosion, soil conservation, soil loss, long-term experiment, C factor.