

Erosão do solo: Efeito do impacto da gota de chuva

Autores: Lucas Bortoli, Douglas Degani, Marcos Camargo Bosio

Palavras-chave: Erosão rainsplash, solos protegidos, solos desprotegidos, danos ao ambiente.

Neste trabalho, apresentaremos um projeto sobre a impermeabilização do solo, causada pela erosão "rainsplash" (erosão pelo impacto da gota de chuva no solo). O projeto consiste, na comparação de solos com cobertura vegetal e solos sem cobertura vegetal, os solos estarão armazenados em recipientes feitos de um material translúcido. A comparação, visa demonstrar os danos causados pelo impacto da gota de chuva em cada um dos solos. As amostras de solo, estando em seus devidos recipientes, receberão pequenos jatos de água, que simulam a chuva. Após um tempo recebendo os jatos de água, poderemos observar que, logo após as gotas de água terem se chocado com as amostras, os recipientes receberam alguns "respingos". Com isso, poderemos analisar os diferentes danos causados em cada uma das amostras de solo, cujos quais serão citados, e explicados no dia da apresentação do trabalho. Como sub objetivos do trabalho, explicaremos os danos causados no cotidiano das pessoas, quando os solos da região estão impermeabilizados pela erosão "rainsplash". Resumidamente, o solo impermeabiliza, quando sua capacidade de absorção de água se esgota. Desta forma, quando a chuva ocorrer, o solo não será capaz de reter a água da chuva, escoando-a para outras regiões. Isso em grandes quantidades, pode acabar resultando em enchentes ou até mesmo fenômenos mais devastadores. A erosão ocasionada pelas gotas de chuva se processa em três etapas: a) desagregação da massa de solo; b) transporte das partículas desagregadas para abaixo; c) deposição das partículas transportadas em algum local em altitude inferior. A desagregação é ocasionada tanto pelo impacto direto das gotas da chuva no solo, como pelas águas que escorrem na superfície do mesmo. À medida que cai, a gota de chuva vai se acelerando, até atingir a chamada "velocidade terminal", aquela em que o atrito entre a gota e o ar equilibra a força de gravidade. As gotas de chuva maiores caem mais rápido. Nesta alta velocidade as gotas de chuva colidem com o solo com força explosiva. O impacto da gota da chuva é uma intensa forma de energia do movimento (ou energia cinética) que desprende as partículas do solo que estavam agregadas. As gotas de chuva atingem a superfície do solo com uma velocidade entre 5 e 15 km/h. Dessa forma, a primeira etapa da erosão é o impacto direto das gotas de chuva, que provoca forte desagregação do solo, o qual ocorre somente quando a superfície do mesmo encontra - se descoberta.