

310

CARACTERIZAÇÃO HIDRÁULICA DE PROCESSOS EROSIVOS EM MEIO COESIVO.

Carolina Holz Boffo, Amauri Antunes Barcelos, Ana Luiza de Oliveira Borges (orient.) (UFRGS).

Uma das grandes dificuldades no estudo do escoamento ocorrendo sobre substratos móveis é a determinação do perfil de velocidades e da tensão de cisalhamento exercida sobre o fundo, pois estas grandezas são fortemente afetadas pelas deformações sofridas pelo meio. Através dos perfis de velocidades, estima-se a resistência que o meio oferece à passagem do escoamento; a partir das tensões cisalhantes exercidas sobre o fundo do canal, conhece-se a mobilidade do meio e sua capacidade de transporte. Estes aspectos são fundamentais para a compreensão das diferentes fases do processo de erosão hídrica: desagregação, transporte e deposição. O estudo visa avaliar perfis de velocidade em diferentes ambientes criados pela passagem do escoamento sobre um meio deformável, caracterizando-se diferentes estágios de interação entre os fluxos e o contorno sólido. Em um canal experimental de 0,74m de largura e 4,5m de comprimento, um maciço de solo argiloso foi submetido a uma seqüência de vazões crescentes até se estabelecer um equilíbrio entre os processos de erosão e deposição no canal. Com a técnica de moldagem desenvolvida especificamente para este estudo, a superfície do solo foi transformada em um modelo de gesso e cimento. O modelo gerado foi instalado em canal experimental onde foram levantados os perfis de velocidade através do uso de uma sonda Pitot e um Piezômetro inclinado. Com o tratamento dos perfis de velocidades medidos foram determinadas as velocidades médias do escoamento, a vazão e a tensão de cisalhamento junto ao fundo, em cada um dos pontos de observação, permitindo um estudo da variação da resistência oferecida ao escoamento. Os parâmetros hidráulicos avaliados responderam de forma diferenciada e coerente em cada um dos estágios de escoamento estudados. Pode-se identificar diferentes regimes de escoamento, observando-se alterações no coeficiente de rugosidade à medida que o fluxo torna-se canalizado ou que é perturbado por obstáculos.