

Este trabalho explora a relação entre vazão e concentração de sedimentos tendo como objetivo quantificar a variabilidade temporal durante os eventos de chuva-vazão-sedimento. O estudo foi realizado numa bacia hidrográfica experimental no município de Arvorezinha, centro-norte do RS. A bacia possui área de drenagem de 1,19 km<sup>2</sup>, possuindo toda a infraestrutura de monitoramento hidrossedimentométrico (calha parshall, linígrafo, turbidímetro, pluviômetros, pluviógrafos, estação meteorológica e uma seção de monitoramento manual da concentração de sedimentos). A partir do banco de dados disponível, foram selecionados diferentes eventos de chuva com resposta na vazão e concentração de sedimentos para avaliar a relação entre essas duas variáveis. A relação existente entre a vazão e a concentração de sedimentos, normalmente, não é homogênea durante o evento, apresentando um comportamento complexo denominado histerese. Esta complexidade afeta diretamente a capacidade de calibração e validação de modelos matemáticos. O índice de histerese ( $HI_{med}$ ) foi calculado para os eventos e com ele foi possível quantificar a magnitude e determinar a direção da histerese (horária, anti-horária ou formato oito). A metodologia utilizada foi o cálculo da histerese a partir da curva que representa a variação da concentração de sedimentos *versus* a vazão ao longo do tempo. A histerese é influenciada pelas características da precipitação, umidade do solo e das fontes de sedimentos. Os resultados mostram o cálculo da histerese para eventos com diferentes condições de uso e manejo do solo e discute os fatores controladores da relação entre a vazão e a concentração de sedimentos em suspensão.

Palavras-chave: histerese, vazão, concentração de sedimentos, bacia hidrográfica, modelagem hidrossedimentológica