

# SIMULAÇÃO NUMÉRICA DOS PROCESSOS DE EROÇÃO, DEPOSIÇÃO E TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM UMA BACIA HIDROGRÁFICA DE PEQUENO PORTE

Vanusa Maria Feliciano Jacomino <sup>(1)</sup>

**Resumo** - A análise e previsão do impacto ambiental resultante do transporte de sedimentos e poluentes em bacias hidrográficas, envolve a seleção de um modelo matemático, coleta de dados, verificação e calibração do modelo e a avaliação das incertezas associadas aos resultados finais. O principal objetivo deste trabalho é a implementação e aplicação de uma metodologia unificada, envolvendo diversas técnicas de análise que permitam, em conjunto, uma avaliação criteriosa das incertezas associadas à um modelo hidrológico não linear. As incertezas decorrentes da variabilidade natural dos parâmetros foram investigadas pelo método de simulação de Monte Carlo. A aplicação de uma metodologia unificada permitiu a quantificação das magnitudes e das incertezas associadas às previsões das variáveis vazão líquida e sólida que deixa uma bacia hidrográfica de pequeno porte, bem como o entendimento das diferentes componentes do modelo e a avaliação das deficiências existentes em sua estrutura.

---

(1) - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear.  
Caixa Postal 941, Cidade Universitária. Pampulha.  
30123-970 - Belo Horizonte - MG.  
Fax: (031) 499-3247. Tel: (031) 499-3318. E-mail: vmfj@urano.cdtm.br

**Abstract** - The analysis and prediction of the environmental impact due to the transport of contaminated sediments in a watershed involves model selection, data collection, model calibration and verification, and evaluation of uncertainty in the results. The main objective of this work is the implementation and application of a unified methodology using different techniques that when applied together, allow one to assess the uncertainties associated to the predictions of a nonlinear hydrological model. Parameters uncertainties were investigated by Monte Carlo simulation. The application of a unified methodology allowed the quantification of both the magnitudes and the uncertainties associated with the predicted values of watershed hydrological and sedimentological response, including streamflows and flux of sediment in a small catchment, as well as the clarification of the interaction of model components (process and data requirements). In addition, this process facilitated appreciation of the deficiencies in model structure.

**Palavras-chave:** modelos matemáticos, bacias hidrográficas, erosão.