



PIVIC/UFCA-2012/2013

EROSÃO E PRODUÇÃO DE SEDIMENTOS EM VÁRIAS ESCALAS DE UMA BACIA EXPERIMENTAL DO SEMIÁRIDO

Mariana da Silva de Siqueira¹, Hugo Morais de Alcântara²

RESUMO

O estudo dos efeitos das alterações de uso e ocupação do solo nos processos hidrológicos tem sido realizado por meio de manipulações experimentais sobre a superfície do solo em termos de sua cobertura em pequenas bacias hidrográficas. O presente trabalho teve como objetivo analisar os impactos das alterações de uso e ocupação do solo sobre a produção de sedimentos por meio de modelagem ambiental para uma bacia experimental do semiárido brasileiro com o intuito de subsidiar estratégias de conservação e o planejamento ambiental. Os estudos foram realizados usando dados climáticos obtidos nas estações climatológicas de superfície convencional e automática da Bacia Experimental de São João do Cariri, PB. As características de uso e ocupação dos solos, tipos de solos, topografia e morfologia foram obtidas por meio da classificação supervisionada de imagens do satélite LANDSAT 5. O modelo SWAT (*Soil and Water Assessment Tool*) foi utilizado para a simulação dos cenários alternativos de uso e ocupação do solo, possibilitando a análise da influência de práticas conservacionistas em pequenas bacias hidrográficas e o efeito de escala na produção de sedimentos nas bacias analisadas, apresentando-se como uma importante ferramenta para o planejamento ambiental visto que por meio da espacialização dos resultados da produção de sedimentos podem ser identificadas as áreas críticas por sub-bacia, o que pode auxiliar o processo de tomada de decisão por parte dos diversos atores sociais que integram a bacia hidrográfica.

Palavras-chave: semiárido, erosão, efeito de escala

EROSION AND SEDIMENT PRODUCTION IN VARIOUS SCALES IN A EXPERIMENTAL BASIN OF THE SEMIARID

ABSTRACT

The study of the effects of changes in land use and occupation in hydrological processes have been carried out by means of experimental manipulations on the soil surface in terms of its coverage in small watersheds. This study aimed to analyze the impacts of changes in the use and occupation of the sediment yield using environmental modeling for an experimental watershed in Brazilian semi-arid region in order to support conservation strategies and environmental planning. The studies were conducted using climate data in conventional surface weather stations and automatic Basin Experimental the ray tracing model, PB. Characteristics, land use, soil types, topography and morphology were obtained through supervised classification of Landsat 5 satellite images. The model SWAT (*Soil and Water Assessment Tool*) was used for the simulation of alternative scenarios for the use and occupation of the soil, allowing the analysis of the influence of conservation practices in small watersheds and the effect of scale in the production of sediment basins analyzed, showing as an important tool for environmental planning since through the spatial distribution of the results of sediment yield can be identified critical areas for sub-basin, and may help in the process of decision making by the various social actors in the watershed.

Keywords: semi-arid, erosion, scale of effect

¹ Aluna do Curso de Engenharia de Biossistemas Universidade Federal de Campina Grande - UFCA, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido - CDSA, Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica - PIVIC, Sumé, PB, 58540-000, siqueira.s.mariana@gmail.com.

² Engenharia de Biossistemas, Professor. Universidade Federal de Campina Grande - UFCA, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido - CDSA, Sumé, PB, 58540-000, (83) 3353-1850, hugo.ma@ufca.edu.br.