

GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO (MDT) PARA A REGIÃO DA SERRA GAÚCHA EM ESCALA 1:50.000

Gisele Agra¹, Alois Schäfer² – SIGRA – Departamento de Ciências Biológicas, Universidade de Caxias do Sul

O SIG (Sistema de Informação Geográfica) é uma ferramenta muito utilizada em estudos ecológicos, possibilitando a organização, unificação, atualização e disponibilização de dados sobre a situação ambiental da área de estudo. Um Modelo Digital do Terreno consiste no cálculo de relevo e inclinação, com base na digitalização de cartas topográficas. A aplicação dos MDT na avaliação dos riscos ambientais em águas superficiais baseia-se no conhecimento dos tipos de solo, vegetação e influência do clima. No presente trabalho foi utilizada a carta topográfica da região de Caxias do Sul na escala de 1:50.000 que posteriormente foi convertida em imagem por meio do processo de digitalização. Utilizando o software de SIG Arc View a carta é georeferenciada, dando início ao processo de digitalização de isolinhas, com cotas numéricas para a altitude correspondente. Utilizando o mesmo recurso, define-se a bacia hidrográfica e toda a parte hidrológica da carta. Após digitalizar as informações de altitude das cartas, é possível gerar um modelo tridimensional do terreno, utilizando o recurso TIN (Triangular Irregular Network); bem como criar um modelo digital do declive e inclinação, baseando-se no cálculo das diferenças entre as cotas altimétricas. O MDT serve como base para a avaliação do risco de erosão em dependência do declive, dos tipos de solo e vegetação e do regime pluviométrico. Na área de estudo, o MDT ajuda na tipificação de rios morfológicos baseado na forma e declividade do vale. O Modelo Digital do Terreno de Caxias do Sul na escala de 1:50.000 já encontra-se disponível, com microbacias hidrográficas e cotas de altitudes definidas. O presente projeto visa a integração dos MDT na avaliação do estado ecológico das águas superficiais, na delimitação de áreas de risco de erosão e assoreamento e na diferenciação ecológica dos rios.

Palavras-chave: SIG, Modelo Digital do Terreno, riscos ambientais

¹ Bolsista BIC/UCS.

² Orientador

Apoio: FAPERGS.