

**32 GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO PARA A REGIÃO DE CAXIAS DO SUL EM ESCALA 1:50.000.** Gisele Agra, Alois Eduard Schäfer (orient.) (Instituto de Biotecnologia, Sistema de Informação Geográfica Regional Ambianta, Universidade de Caxias do Sul).

O SIG (Sistema de Informação Geográfica) é uma ferramenta muito utilizada em estudos ecológicos, que possibilita a organização, unificação, atualização e disponibilização de dados sobre a situação ambiental da área de estudo. Um Modelo Digital do Terreno (MDT) consiste no cálculo de relevo e inclinação, com base na digitalização de cartas topográficas. A aplicação dos MDTs 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 analógica da região de Caxias do Sul na escala de 1:50.000 que posteriormente foi convertida em imagem raster por meio do processo de digitalização. Utilizando o software de SIG Arc View a carta é geo-referenciada, 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 Digital 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. Como primeiro passo na classificação morfológica do sistema fluvial na área de estudo, o MDT auxiliará na tipificação morfológica dos vales de rios de planalto e de encosta, baseada na forma e declividade do vale. Os MDTs são também utilizados para a avaliação do estado ecológico das águas superficiais, na diferenciação ecológica dos rios e para a delimitação de áreas de risco de erosão e assoreamento. 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.