

RESUMO

Nesta Tese apresenta-se uma proposta para realizar generalização cartográfica da superfície topográfica representada pelo método da grade retangular regular. A proposição do método de generalização é baseada na Teoria Matemática da Comunicação de Shannon - TMC. Para aplicar a TMC é necessário identificar uma fonte de dados e expressar conceito de similaridade por meio de uma função. Os dados da representação da superfície são tratados como seções verticais do terreno com orientação paralela aos X e Y. As seções verticais paralelas do terreno são consideradas como os eventos aos quais se atribui probabilidades iniciais. Estes eventos são avaliados por uma função com objetivo de detectar similaridades entre eles. Quando são detectadas similaridades entre os eventos a transmissão da informação é prejudicada. O prejuízo da comunicação é tanto maior quanto maior for a ocorrência de similaridades. O valor de similaridade entre dois eventos pode assumir qualquer valor no intervalo $[0,1]$. A existência de similaridades entre os dados incorre em equivocação, isto é, pode haver engano ao interpretar a resposta da comunicação. A existência de equivocação implica em redução da informação útil que se pode obter do sistema de comunicação. Em termos de representação da superfície topográfica, a função de similaridade proposta atua sobre os dados das seções verticais paralelas do terreno. Quando o desnível entre pontos pertencentes a duas seções verticais paralelas do terreno for menor do que um valor de tolerância então pode haver similaridade entre as duas seções. A ocorrência de pares de seções similares pode indicar que a representação da superfície pode ser realizada sem que se use uma das duas seções similares. O procedimento de detecção de similaridades é aplicado de forma iterativa e aquelas seções consideradas similares podem ser excluídas do conjunto de seções. O resultado da remoção de seções é uma grade retangular irregular que contém apenas os pontos necessários à representação da superfície considerando o critério de similaridade expresso na função de similaridade. São realizados testes com regiões de relevo com diferentes comportamentos, e com variação na orientação da grade retangular. A declividade média da região tem relação com a tolerância para o desnível que é usado na função de similaridade. Os testes realizados mostram que o processo de remoção de seções verticais paralelas do terreno pode ser aplicado à generalização cartográfica de representações da superfície por grades retangulares regulares.