

410

**GEO-SNAKE: UMA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE SNAKE EM IMAGENS GEOGRÁFICAS.***João Paulo Müller da Silva, Glaucius Décio Duarte, Graçaliz Pereira Dimuro, Antônio Carlos da Rocha Costa (orient.)* (Escola de Informática, NAPI, UCPEL).

O projeto ICTM - Interval Categorizer Tessellation-Based Model (Modelo Categorizador Intervalar Baseado em Tesselações) consiste de uma ferramenta categorizadora para subdivisão de regiões geográficas em subregiões que apresentam características similares. Este trabalho está vinculado ao projeto ICTM e tem como objetivo o estudo de técnicas de segmentação de imagens e o desenvolvimento de uma aplicação do modelo de contornos ativos (snakes) para identificação de elementos específicos em imagens de satélite. A segmentação de imagens consiste na análise das características relevantes de uma imagem, com o objetivo de identificar regiões com propriedades comuns, que correspondem a objetos ou partes de objetos que a compõem. Esta análise leva em consideração uma de duas propriedades básicas, similaridade e descontinuidade. A idéia do modelo de contornos ativos é a utilização de uma curva de minimização de energia para extrair características importantes de uma imagem. Essa energia associada a uma curva é definida de forma que ela seja mínima quando a curva se encontra sobre uma região com as características que se deseja extrair, dessa forma a função de energia passa a funcionar como uma função objetivo. O modelo de contornos ativos é uma técnica que utiliza o método de reconhecimento de bordas, e com isso considera a propriedade da descontinuidade, que procura por pixels com tonalidade diferente nos tons de cinza. A snake é um tipo de modelo que tem a capacidade de se deformar para contornar um determinado objeto alvo, ou seja, adquire a mesma forma do objeto, como por exemplo, se o objeto for um ser humano, a snake vai se moldar na forma de um ser humano. Posterior à sua deformação, as snakes não retornam ao seu formato original, devido às forças que atuam sobre a mesma. Essas forças são devidas as energias que são conhecidas como energia interna e energia externa. A energia interna permite que a snake se molde de acordo com o objeto, enquanto a energia externa puxa a snake em direção às bordas do objeto. O equilíbrio do modelo ocorre quando a soma da energia interna com a energia externa é mínima. Isso ocorre quando a snake contorna o objeto.