



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T0854

### **MODELAGEM DE IMAGENS DIGITAIS DE FACES POR GRAFOS UTILIZANDO A TRANSFORMADA DE WATERSHED**

Leon Takashi Watanabe (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marco Antonio Garcia de Carvalho (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Um dos grandes interesses do homem em relação ao computador é fazer com que ele tenha algumas habilidades relacionadas à inteligência. Dentre essas habilidades, encontra-se a capacidade de efetuar análise de imagens, identificando características quantitativas ou estruturais. Neste campo estão duas áreas conhecidas como reconhecimento de padrões e visão computacional. A quantidade de aplicações é bastante vasta, o que tem favorecido o desenvolvimento de novos trabalhos. Uma ferramenta matemática poderosa capaz de representar diversos tipos de estruturas são os grafos. Em modelagem de imagens por grafos, os nós representam regiões da imagem e as arestas, os possíveis relacionamentos existentes entre as regiões. Neste trabalho, utilizamos a transformada Watershed, da área de Morfologia Matemática, no processo de conversão de imagem para grafo. O grafo possui atributos que correspondem às características consideradas importantes na análise da imagem, tais como nível de cinza, atributos de forma etc. A aplicação dessas técnicas é feita na modelagem de imagens digitais de faces humanas, obtidas em banco de imagens de acesso livre. Finalmente, constrói-se um Grafo Associativo (GA), que consiste em um grafo relacional obtido a partir dos grafos de duas faces. O GA é utilizado, por exemplo, na etapa de reconhecimento de faces.

Imagens - Grafos relacionais - Watershed