



UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA RECUPERAÇÃO DE IMAGEM BASEADA EM CONTEÚDO DE UMA BASE DE DADOS DE TATUAGENS

Tiago Bassini Roriz - Ifes Campus Serra - tiagobassini@gmail.com

Flávio Garcia Pereira - Ifes Campus Serra – flavio.garcia@ifes.edu.br

Daniel Cruz Cavalieri - Ifes Campus Serra – daniel.cavalieri@ifes.edu.br

Karin S. Komati - Ifes Campus Serra - kkomati@ifes.edu.br

Gestão, Tecnologia E Desenvolvimento De T.I. / Sistemas de Informação

O termo “Biometria Suave” ou “Biometria Leve” (Soft Biometrics) trata das características biométricas que fornecem algumas informações de identificação sobre um indivíduo, mas não é o suficiente para diferenciar dois indivíduos de forma indubitável. Traços suaves biométricos ajudam a estreitar a identidade de um suspeito ou uma vítima em investigações forenses. Uma biometria suave, por exemplo, é a tatuagem. De acordo com os dados de 2012 da “Cartilha de Orientação Policial” da Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia, estima-se que na população carcerária do Brasil, mais de 60% dos presos do sexo masculino tenham algum tipo de desenho estampado no corpo. De acordo com o tenente Alden Silva, autor da cartilha, em geral, as tatuagens possuem um significado, tais como hierarquia, acontecimentos pessoais e tipos de crimes realizados. A proposta deste trabalho é desenvolver uma aplicação CBIR (do inglês Content-Based Image Retrieval, em português Recuperação de Imagem Baseada em Conteúdo) para um banco de dados de imagens de tatuagens, utilizando “Simulação de Pontos de Vista”, técnica proposta por Morel e Yu para estender o popular SIFT (Scale-Invariant Feature Transform) a fim de incluir a invariância à mudanças moderadas do ponto de vista do observador. Morel e Yu propuseram o algoritmo ASIFT (affine-SIFT) para implementação da técnica. O SIFT é capaz de transformar uma imagem, em uma coleção de vetores de características locais, e cada um desses vetores são invariantes para escala, translação, e rotação. O ASIFT herda os benefícios do SIFT, melhorando o SIFT quanto à invariância do ponto de vista. No caso da identificação de tatuagens, é muito provável que os pontos de vista a partir do qual foram tiradas as fotos das tatuagens sejam diferentes, portanto para este trabalho o descritor também deverá ser moderadamente invariável neste aspecto. Foi necessário criar a base de dados de tatuagens, pois não se encontrou base de dados pública para testes. A busca pode ser feita por apenas parte da imagem, e o sistema retorna várias identificações de tatuagens associadas a um grau de similaridade com a busca.

Palavras-chave: CBIR, base de dados de tatuagens, ASIFT

Instituição de fomento: Ifes