

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica

24 a 26 outubro de 2012

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp



T1405

SOFTWARE PARA TESTE DE QUALIDADE DE IMAGENS DE FUNDO DE OLHO

Rafael Soares Padilha (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jacques Wainer (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

O trabalho realizado pelo aluno consistiu em aplicar técnicas de processamento de imagem (SURF, dicionários visuais) e aprendizado de máquina (Support Vector Machine) de modo a desenvolver um software capaz de identificar a qualidade de imagens de fundo de olho, levando em conta foco, ausência de reflexos dos cílios do paciente e mácula central bem identificada. Para tanto, foi utilizada uma base de dados de 1186 imagens, analisadas por especialistas em relação à sua qualidade. O aluno foi co-autor em um artigo que utiliza estas e outras técnicas para verificar a qualidade de imagens retinopáticas. Neste caso, as técnicas utilizadas se mostraram piores que técnicas mais tradicionais de processamento de imagens para a verificação da qualidade da imagem. O aluno foi também co-autor em outro artigo que combina detectores para diferentes retinopatias diabéticas para verificar se o paciente deve ser analisado por um médico. Por último, o aluno realizou o estudo e a adaptação de outras técnicas de processamento de imagem, em particular SIFT denso e diferentes formas de criação dos dicionários visuais, para aplicação no problema de detecção de retinopatias.

Processamento de imagens - Retinopatias diabéticas - Qualidade de imagem