

029

AMBIENTE ABERTO PARA DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS. *Francisco Social, Altamiro Amadeu Susin* (Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS).

O LaPSI, Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens, realiza diversas pesquisas em processamento digital de imagens. O resultado é um grande número de sistemas desenvolvidos de forma independente e que adotam plataformas distintas, tornando-os difíceis de manter. Como exemplo de plataforma, pode-se citar o Matlab, que contém diversas funções pré-programadas mas com código fonte não disponível. Foi proposta então a criação de um ambiente aberto de auxílio à programação, que ofereça uma metodologia padrão para o desenvolvimento de novas aplicações na área. Tal ambiente está em desenvolvimento no laboratório e é apresentado neste trabalho. Como resultado parcial tem-se a criação da biblioteca *Lili* (*LaPSI Image Processing Library* ou *Biblioteca de Processamento de Imagens do LaPSI*), onde foram implementadas funções básicas para armazenamento e manipulação de imagens digitais. Foram estudadas técnicas para percorrer e processar imagens em memória, visando eficiência e reutilização de código. Para isto, foram utilizados os conceitos de algoritmos genéricos, iteradores e containers, explorados e exemplificados pela biblioteca padrão da linguagem C++. Por outro lado, a biblioteca tem seu código fonte aberto, o que favorece sua utilização no ensino, torna-a incremental e permite a evolução do ambiente. Assim, é possível preservar e disponibilizar as técnicas de processamento de imagens já implementadas e as que venham a ser desenvolvidas no LaPSI. Finalmente, são apresentados os resultados da utilização do ambiente de desenvolvimento no projeto *Ferramenta de Auxílio à Identificação e Contagem de Células do Sangue (Reticulócitos)*, realizado em cooperação com o Hospital de Clínicas de Porto Alegre. (PIBIC-CNPq/UFRGS)