

011

SAIMO: SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS DE BAIXO CUSTO PARA O USO EM MICROSCOPIA ÓPTICA. *Thiago Rosa Figueiro, Nivea Schuch, Leticia Guimarães, Francisco Socal, Altamiro Amadeu Susin (orient.)* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

O SAIMO é sistema contendo programas (software) e equipamento (hardware) de baixo custo para aquisição e tratamento de imagens para um laboratório de patologia clínica. A configuração típica de um sistema de aquisição e armazenamento de imagens para esta aplicação é composta de um microcomputador pessoal contendo uma placa de aquisição de imagens e uma câmera de vídeo acoplada ao microscópio, estes equipamentos possuem custo elevado. Geralmente, cada imagem gerada é armazenada no formato de arquivo de imagem comercial (bmp, tif, jpeg). Exames clínicos por microscopia óptica geram vários arquivos de imagens referentes a uma amostra (lâmina) de tecido. Por este motivo, o gerenciamento destes arquivos e dados relacionados é um ponto crítico do sistema. O SAIMO tem o sensor de imagem baseado em uma câmera do tipo WEBCAM que deverá ser conectada a um microcomputador PC, através da interface USB. Pode-se utilizar uma WEBCAM com resolução de até 640X480 tal qual um sistema NTSC tipo comercial. O programa foi desenvolvido para Windows e executa funções de aquisição e processamento de imagens provenientes de microscópio. As funções foram desenvolvidas utilizando a biblioteca lili (LaPSI Image Library). Dentre estas funções estão: a) aquisição orientada, o sistema calcula e mostra parâmetros como: nível de cor, contraste e luminosidade visando a otimização destes, fazendo que a relação sinal/ruído seja a melhor que o sistema pode obter; b) filtragem temporal de aquisição, que reduz o ruído inerente do sistema; c) armazenamento em bloco (formato LAM, definido neste projeto) que mantém as imagens de uma mesma amostra vinculadas, além disso, o arquivo LAM associa dados adicionais, como: data, dados do paciente, técnico responsável etc. O uso de uma WEBCAM elimina a necessidade da placa de aquisição de imagens, reduzindo o custo do sistema, sem comprometer a qualidade da imagem, segundo avaliação feita no laboratório. O formato LAM reduz o problema de gerenciamento de imagens e dados de exames. (PIBIC/CNPq-UFRGS).